

АКАДЕМИК В. П. ФИЛАТОВ  
ОПТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА  
РОГОВИЦЫ  
И ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ

P 183451



АКАД. В. П. ФИЛАТОВ

ОПТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА  
РОГОВИЦЫ  
И ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ

НАРКОМЗДРАВ СССР  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ «МЕДГИЗ»  
МОСКВА—1945

Редактор *А. Г. Ченцова*  
Техредактор *А. Демкина*

---

А 13321. Тираж 2 000 экз. Под-  
писано к печати 3/І 1945 г.  
Печ. л. 14 $\frac{1}{2}$  + $\frac{3}{4}$  (вкл.). Уч.-авт.  
л. 22,63. Формат 60×92 $\frac{1}{16}$   
62 500 знаков в 1 п. л.  
Цена 30 руб. Переплет 1 р. 50 к.  
Заказ 886

---

16-я тип. треста «Полиграфкнига»  
ОГИЗа при СНК РСФСР, Москва,  
Трехпрудный пер., 9.

## О П Е Ч А Т К И

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
30	20 снизу	является	является
32	3 снизу	циента	пациента
40	25 снизу	обох	обоих
42	3 снизу	случай	случаи
197	4 снизу	Надо заметить что и консер- вация,	Надо заметить, что и консервация
200	После 21 снизу	—	Вельтер и Глейберман доказали, что ткани си- филитических кроликов после 5 дней хранения на холоде совершенно лишены заразительно- сти вследствие полной гибели спирохет, что согласуется с данными Скундина относи- тельно крови.
209	17 снизу	микроорга- низму	макроорганизму
214	21 и 22 сверху	... история развития мор- фологического видового признака предшествует предистории ...	... истории развития морфологического видо- вого признака предше- ствует предистория

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее предисловие к работе о пересадке роговицы и лечебной пересадке тканей имеет целью охарактеризовать те направления, в которых идет научная работа руководимой мной школы.

Из огромного количества офтальмологических проблем я с самого начала старался разрабатывать такие, которые по праву могут быть названы актуальными.

Понятие актуальности проблемы не статическое, а динамическое. Для оценки той или иной проблемы надо иметь критерий, опирающийся на учет задач и нужд нашего развернувшегося социалистического строительства.

В моей статье «Проблематика кафедры глазных болезней» (помещенной в Сборнике трудов глазной клиники ОМИ, 1935) я определил профиль научной работы научно-исследовательских институтов и кафедр глазных болезней медицинских институтов.

Украинский научно-исследовательский экспериментальный институт глазных болезней является в первую очередь клиническим институтом, что видно из того, что он имеет большую коечную базу (175 коек). Его наименование «экспериментальный» вполне понятно в приложении к его лабораториям, в приложении же к его клинике это наименование указывает на то, что как подбор материала, так и обследование и изучение его должны вестись по заранее намеченным направлениям в интересах выявления и разрешения тех или иных научных задач. Основной лозунг работы нашего института — не клиника для лабораторий, а лаборатории для клиники.

Институт как клиническое учреждение, по моему мнению, должен осуществлять в области офтальмологии основной принцип медицины вообще, т. е. изучение патологии органа зрения человека и в особенности лечение глазных болезней. Исходя из этого, мы стремимся к развитию главным образом именно этих отделов офтальмологии. Понятно, что для подведения научной базы под работу в этом направлении мы расширяем границы тематики наших лабораторий.

В области лечения глазных заболеваний мы с самого начала придерживались оптимистических взглядов. Для меня всегда было не-приемлемым то явление, которое, к сожалению, еще не изжито среди врачей и в медицинских учреждениях: больного наблюдают, изучают, описывают, но не лечат; больного признают неизлечимым, а он выздоравливает. Я признаю, конечно, древнее правило «прежде всего

не вредить», но отсюда не следует, что у постели больного надо опускать в бессилии руки. Надо активно вмешиваться в жизнь больного организма, опираясь, конечно, на науку. Пока больной еще не ослеп окончательно, мы должны напрягать все усилия для того, чтобы сохранить или вернуть ему хотя бы крупицу зрения. Ни один больной не должен получать от офтальмолога отказ в этой попытке или, что еще хуже, не должен уйти с назначением лечения формального *«ut aliquid fieri videatur»*.

Не надо забывать, что понятие об окончательной неизлечимости болезни или об окончательной неизлечимости больного очень относительно. Окончательно неизлечимая болезнь или ее неизлечимое последствие по мере развития науки нередко переходит в разряд излечимых. Лучшим примером являются полные бельма роговицы, которые тысячелетиями считались причиной неизлечимой слепоты и которые ныне, благодаря пересадке роговицы, в значительной мере утратили свое мрачное значение. Также и понятие неизлечимости данного больного нередко весьма условно. Больной нередко остается неизлеченным только потому, что лечащие врачи не применили всех тех полезных средств, которыми располагает в данное время наука.

В каждом глазном учреждении встречаются случаи, когда больные попадали в него уже после того, как на них безуспешно были испробованы, казалось, все лечебные средства. И вот еще одна проба дает желанное излечение, улучшение или остановку процесса! Даже острота зрения, равная почти нулю (а иногда и нулю!), притом не при острой, а при хронической форме болезни, например, при атрофии зрительных нервов, не всегда является симптомом неизлечимости процесса. Нам приходилось видеть улучшение зрения в таких стадиях болезни при применении тканевого лечения. То же случалось наблюдать и при почти абсолютной глаукоме.

Оптимистический принцип, терапевтическая активность доставили мне и моей школе немало радостей.

Надо неустанно развивать нашу науку. Надо работать, будучи твердо убежденным в том, что организм больного таит в себе много возможностей к выздоровлению, которые надо лишь уметь выявить. Надо быть уверенным в том, что современная нам наука богата диагностическими и лечебными ресурсами. Надо твердо стоять на той точке зрения, что наука беспрерывно обогащается новыми средствами, и если даже мы вынуждены в тех или иных случаях сложить оружие, то все же мы должны отпустить больного не с пессимистическим «никогда», а с оптимистическим «когда-нибудь»! Пессимизм у постели больного и в науке бесплоден, и не ему принадлежит будущее.

Наша школа с отрадой отмечает, что с пессимизмом можно бороться. Но, развивая в наших учреждениях оптимизм, мы не должны упускать из виду, что рядом с ним должна идти старшая сестра его—спокойная, уравновешенная критика.

Вот те проблемы, которые за последние 23 года разрабатывала моя школа: глаукома, трахома, пигментный ретинит, атрофия зрительных нервов, миопические хориоретиниты, глазной травматизм,

а также такой важный отдел офтальмологии, как болезни роговой оболочки в виде белым и кератитов.

Вопросу борьбы со слепотой и инвалидностью, вызванными бельмами и кератитами, при помощи пересадки роговой оболочки и родившемуся из этой проблемы новому принципу терапии—лечебной пересадке консервированных тканей и посвящена настоящая работа.

Эта работа предназначена не только для окулистов, но и для врачей других специальностей, поскольку она затрагивает также и вопросы, выходящие за пределы офтальмологии.

Ввиду разнообразного состава читателей необходимо многие стороны офтальмологических задач излагать в форме, доступной и неспециалистам.

Я счел необходимым подчеркнуть в моей книге то практическое значение, которое имеют некоторые стороны моих исследований для охраны здоровья трудящихся; вместе с тем я отмечаю значение тех теоретических выводов из моих наблюдений, которые могли бы быть интересны как для офтальмологов, так и для представителей других медицинских дисциплин.

Настоящая книга заключает в себе сводку всех опубликованных мной работ о достижениях по пересадке роговицы и тканевому лечению, а также содержит дополнительные данные, полученные в последние годы перед войной и еще не опубликованные. Основой для нее послужила работа, представленная на конкурс на премию имени товарища Сталина и удостоенная первой премии.

Военная гроза прервала работу моей школы на базе нашего Украинского экспериментального института глазных болезней в Одессе. Покинув временно наш родной город, мы увезли с собой как нашу драгоценность наши знания и опыт и постарались поставить наши достижения на службу Красной Армии частью на фронтах, частью в тыловых госпиталях. Распоряжением Наркомздрава СССР наш институт в конце 1942 г. был восстановлен на базе Н-ского эвакогоспитала в Ташкенте. И пересадка роговицы, в особенности, тканевая терапия, нашла свое применение для помощи раненым и больным защитникам родины. Наблюдения по этим проблемам, которые мне и некоторым моим ученикам удалось сделать, неоднократно доказывались на научных заседаниях; часть их вошла в настоящую книгу.

Книга состоит из двух частей: первая часть посвящена пересадке роговицы, вторая—тканевой терапии. Обе эти проблемы органически связаны друг с другом, поскольку тканевая терапия родилась на почве пересадки роговицы.

Я должен с удовольствием констатировать, что работа руководимой мной школы растет, что, конечно, связано с той поддержкой, которую оказывает мне партия и правительство.

Проблемы, над которыми мы работаем и к которым мы, конечно, присоединим и новые, будут нами разрабатываться и далее по принципам сталинской передовой науки.

Автор

# ОПТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

---

## Введение

### 1. ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ И БОЛЕЗНИ РОГОВИЦЫ, ПРИ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПОНДОБИТЬСЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

Пересадка роговицы может быть применена при целом ряде патологических состояний роговицы (уже стойкого характера) и патологических процессов в ней—процессов, еще не законченных. Для неокулистов я считаю необходимым осветить некоторые вопросы из области патологии роговицы.

а) Бельма. Основой для возникновения самой идеи пересадки роговицы явились так называемые бельма, т. е. стойкие помутнения роговой оболочки. Важную роль в происхождении слепоты и инвалидности играют болезни роговой оболочки, которые ведут к потере роговицей прозрачности, к ее помутнениям. Чаще всего болезни роговой оболочки имеют воспалительный характер и обычно вызываются инфекцией, которая проникает в роговицу извне, особенно при травмах ее. Болезнетворные микробы могут также заражать роговицу при инфекционных процессах, разыгрывающихся в окружающих роговицу тканях (слизистая оболочка, слезный мешок и т. д.); роговица может инфицироваться и со стороны внутренней среды организма—эндогенно. Роговица может заболеть и вследствие ряда других факторов—механических, термических, химических и т. д. Помутнения роговой оболочки в одних случаях с окончанием болезни исчезают; и роговица приобретает прежнюю степень прозрачности; в других случаях после болезни помутнения остаются навсегда, делаются стойкими. Особенно легко развиваются стойкие помутнения при болезнях роговицы, сопровождающихся изъязвлением ее. При заживлении язвы на ее месте развивается непрозрачная ткань, которая замещает собой дефект, образовавшийся при изъязвлении; она слабо пропускает лучи света и нередко бывает почти непрозрачной, как густое молочное стекло. При неязвенных процессах стойкие помутнения не имеют столь глубокого характера, как

при язвах, и состоят частью из соединительной ткани, частью из остатков проникших в роговицу во время патологического процесса клеток, частью из неразрушенных элементов роговицы, ставших, однако, непрозрачными; таковы, например, помутнения после глубоких воспалений роговицы на почве сифилиса (особенно врожденного) или туберкулеза. Помутнения роговицы признаются стойкими, если, как показывает наблюдение, они уже более не просветляются, несмотря на применение правильного лечения.

Стойкие помутнения роговицы носят название бельма.

Значение бельма для зрения определяется степенью его густоты и его положением. Если бельмо очень густо, т. е. пропускает мало света, но помещается не посередине роговицы, не в так называемой зрачковой ее области, а на периферии, то свет в достаточном количестве проходит через роговицу и далее через зрачок к сетчатке. В некоторых случаях при бельме, расположенному вне зрачковой области (рис. 1), правда, может произойти нарушение зрения вследствие того, что бельмо несколько искажает форму оставшейся прозрачной части роговицы, но это ослабление зрения не доводит до слепоты и даже не делает глаз вполне инвалидным; такое бельмо представляет главным образом косметический дефект, для исправления которого обычно прибегают к закраске, т. е. татуировке, бельма китайской тушью.

Если же бельмо приходится против зрачка, то последствия для зрения будут более или менее серьезными, в зависимости от площади бельма и его густоты. Если бельмо очень мало (скажем, менее булавочной головки), то остающейся свободной части зрачковой области роговицы достаточно для прохождения света в глаз, и зрение не страдает или страдает незначительно. Если бельмо захватывает всю зрачковую область, но не является густым, то свет все же проходит через такое полупрозрачное бельмо и зрение не уничтожается, а только ослабляется соответственно густоте бельма; глаз с таким бельмом в большей или меньшей степени неработоспособен. Если бельмо, занимающее всю зрачковую область роговицы, очень густо, то зрение настолько сильно падает, что глаз нередко не может совершенно различать предметы и чувствует только разницу между светом и тьмой. До абсолютной слепоты, т. е. до потери светоощущения, дело в таких случаях не доходит, потому что, как бы густо ни было бельмо, оно все же пропускает некоторое количество световых лучей, если, конечно, нет осложнений со стороны светоощущающего аппарата.

Возможность возвращения зрения такому глазу зависит от того, в каком состоянии прозрачности находятся периферические части роговицы. Если они прозрачны, то глазу можно вернуть зрение при



Рис. 1.

помощи операции образования искусственного зрачка, так называемой иридэктомии. Суть операции заключается в том, что лучам света дают возможность проходить в глаз мимо бельма, через прозрачную часть роговицы. Преградой для хода лучей в глаз вне области зрачка является радужная оболочка, расположенная в виде ширмы позади роговицы. В нормальном глазу радужка-ширма пропускает лучи только в существующее в ней отверстие, т. е. в зрачок; таким образом, радужка вместе со зрачком играет в глазу роль диафрагмы оптического аппарата (как, например, в фотографической



Рис. 2.



Рис. 2а.



Рис. 3.

камере). Если бы радужки не было, то лучи света, прошедшие через всю роговицу, шли бы в глаз слишком широким пучком, и изображение предмета на сетчатке было бы неясным, нереактивным.

При центральном бельме, занимающем зрачковую область роговицы (рис. 2), в радужной оболочке делают окошечко, т. е. искусственный зрачок, через который

лучи света, прошедшие периферию роговицы и водянистую влагу, пойдут дальше сквозь хрусталик к сетчатке (рис. 2а).

Для образования искусственного зрачка делают разрез роговой оболочки у края ее, извлекают часть радужки пинцетом и отсекают ее ножницами. Образовавшееся отверстие, так называемая «колобома», не зарастает. Степень восстановления зрения зависит главным образом от степени прозрачности периферии роговицы, а также от того, насколько далеко от середины роговицы пришлось делать «колобому». При больших бельмах, оставивших прозрачной только небольшую периферическую зону роговицы, где преломление света идет очень неправильно, прибавка зрения будет невелика.

Иридэктомия—благодетельная операция, но она, как уже сказано, возможна только при условии сохранения прозрачности хотя бы части роговицы. В тех случаях, когда бельмо занимает всю площадь роговицы, иридэктомия не применима (рис. 3). При таком полном бельме, если оно густое, обычно зрение настолько понижено, что глаз сохраняет лишь светоощущение или способность едва различать крупные предметы. Если полное бельмо имеется и на другом глазу

(или этот глаз потерял зрение по какой-либо другой причине), то больной оказывается в положении слепого или полного инвалида. Такое состояние слепоты особенно досадно потому, что если нет каких-либо осложнений, то зрительно-нервный аппарат (сетчатка, зрительный нерв, зрительные центры) вполне пригоден для зрения. Стоит только восстановить прозрачность роговицы.

Восстановление прозрачности бельма— давняя мечта слепых и окулистов. Окулистам часто приходится слышать мольбу больных, понимающих, что только мутное бельмо мешает им вернуться к радости жизни: «Доктор, срежьте мне бельмо!» Конечно, образование в бельме окошечка должно дать путь лучам в глаз и вернуть больному зрение. Но эффект будет временным. В лучшем случае окошечко постепенно зарастает рубцовой, непрозрачной тканью, и зрение опять исчезает, но чаще результат будет гораздо хуже: из отверстия будет сочиться содержимое глаза, и глаз сморщится или же в отверстие проникнет инфекция, и глаз погибнет от нагноения. Поэтому такого срезания бельма, при котором вскрывается глаз, делать нельзя. Но нельзя ли использовать то обстоятельство, что даже при густом бельме самые задние слои роговицы бывают иногда полупрозрачными?

Нельзя ли срезать передние слои бельма, что даст пациенту хотя немного зрения? К сожалению, и здесь успех, сам по себе незначительный, будет временным: сделанный ножом оператора срез будет постепенно замещен соединительной тканью, т. е. тем же бельмом. Срезание (неквоздное иссечение) бельма только в том случае может дать успех, когда бельмо окружено прозрачной роговицей и когда оно иссекается с полосой окружающей его прозрачной ткани; при этих условиях возможна регенерация прозрачной роговицы и некоторое улучшение зрения. Такая операция и производится иногда при частичных бельмах вместо иридэктомии. Практическое значение ее невелико, так как при наличии показаний к ней обычно можно обойтись и иридэктомией. При бельмах полных, при которых дефект после неквоздного иссечения бельма оказывается окруженным мутной тканью, ткань, заполняющая дефект, оказывается мутной. У окулистов возникла мысль, сделав в бельме сквозное окошечко, вставить в него прозрачный протез из стекла, горного хрусталия и т. п. Пробы в этом направлении, начатые еще в половине прошлого столетия, не дали успеха: «искусственная роговица» рано или поздно вываливалась из рамки, которой ей служили края отверстия, сделанного в бельме.

Самая интересная попытка в этом роде принадлежит Зальцеру. Он притерил диск из горного хрусталия в золотой оправе с маленькими острыми шипиками; сделав окошечко в середине бельма и, кроме того, разрез на периферии его, Зальцер просунул свой прибор в пространство позади роговицы и заставил свою искусственную роговицу просунуться вперед в окошечко, причем шипики на оправе вонзились сзади в бельмо. «Роговичку» можно было вывинчивать из оправы для чистки, необходимой потому, что воспалительные продукты часто оседали на задней ее поверхности и делали ее мутной. Зрение почти не улучшилось, и после хлопот с протезом, продолжавшихся свыше 2 лет, последний окончательно вывалился.

Таким образом, путь протезирования не имеет пока реального значения.

Существует и третий путь для восстановления прозрачности бельма—пересадка роговицы, т. е. замена срезанного бельма прозрачной роговицей, взятой от какого-нибудь глаза.

б) С т а ф и л о м а. Бельмо, как мы видели, представляет собой помутнение самой роговицы. Но бывают случаи, когда роговица совершенно разрушается язвенным процессом; ничем не прикрытая радужная оболочка превращается в перепонку, состоящую частью из рубцовой соединительной ткани. Она выпячивается вперед в виде аспидного цвета шишкы под напором водянистой влаги, скопляющейся позади нее и не находящей выхода через заросший зрачок. От стафиломы следует отличать выпяченные эктатические бельма, которые тоже имеют вид бугра или шишк; клинически они сохраняют белый цвет, а патологоанатомически состоят из соединительной ткани, развившейся из ткани роговицы.

Стафиломы (а также и резко выраженные эктатические бельма) исстари устранили оперативным путем, не заботясь о восстановлении зрения. Но идея пересадки роговицы охватила собой и стафиломы, и эктатические бельма частью с целью восстановления зрения, частью с целью пластического восстановления формы глаза.

в) Ф и с т у л ы представляют собой отверстия в роговице или в бельме, оставшиеся после сквозных язв или повреждений. Будучи выстланы по своим стенкам десцеметовой оболочкой и эпителием, они не легко заживают даже при оперативных вмешательствах. Пересадка роговицы является ныне действительным способом их пластического закрытия.

г) И с к а ж е н и я ф о� м ы р о г о в и ц ы вследствие ее ранений или заболеваний (кератоконус) тоже могут быть объектом для пересадки роговицы.

д) Патологические процессы роговицы воспалительного или дегенеративного характера составляют обширный отдел болезней глаза. На возможность влиять на них пересадкой роговицы не путем пластического замещения больных участков, а по принципу лечебного воздействия на больную ткань, только недавно впервые было указано мной.

## 2. ИСТОРИЯ ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ

Идея пересадки роговицы основывалась на надежде, что пересаженная роговичная ткань не только прирастет на новом месте, но и сохранит свою прозрачность. Сквозь прозрачный трансплантат хлынут в глаз лучи света, и к слепому вновь вернется радость жизни, счастье видеть внешний мир во всем богатстве его форм и красок. Как прекрасна эта идея!

Недаром знаменитый хирург Диффенбах сказал, что пересадка роговицы—самая смелая идея, какая когда-либо приходила в голову врачу.

Идея пересадки роговой оболочки как оптической операции возникла давно, около 120 лет назад. Она была формулирована в определенной форме немецким окулистом Рейзингером, который опубликовал свое предложение в 1818 г. Приоритет его, повидимому,

справедливо оспаривал Гимли, утверждавший, что Рейзингер присвоил себе идею, которую Гимли сообщил ему как своему ученику еще в 1813 г. Имеются указания, что до Рейзингера и Гимли опыты пересадки роговицы, правда, безуспешно, делали Меснер и Рикке.

Осуществление идеи пересадки роговой оболочки потребовало много времени. Первый период разрешения проблемы пересадки роговицы тянулся лет 50; его можно назвать чисто экспериментальным (по крайней мере таким он представляется на основании опубликованных работ того времени). На операции пересадки роговицы человеку, безуспешные по своим результатам, имеются лишь скудные указания. Упомянутый период является подготовительным: он был посвящен выработке основ техники. Было доказано только то, что непосредственное приживление трансплантата у животных возможно; на длительное же сохранение прозрачности роговицы (свыше 6 месяцев) указаний нет; малочисленность и таких скромных результатов объясняется несовершенством техники, отсутствием асептики, а частью неподходящим выбором животных.

С 70-х годов начали чаще оперировать на людях. Почин в этом отношении принадлежит, повидимому, англичанину Поуэру. Не мало трудов посвятил разработке проблемы пересадки в те годы немецкий окулист Гиппель, который сделал довольно значительное количество операций и усовершенствовал их технику, особенно тем, что стал производить операцию изобретенным им инструментом ( заводным пружинным трепаном). В руках Гиппеля и его последователей операции пересадки роговицы на человеке в значительном проценте случаев давали непосредственный успех, т. е. пересаженная роговица приживала, но через короткое время опять мутнела, так что выигрыша для зрения почти не получалось. Главной причиной этого было то обстоятельство, что для пересадки человеку брали в качестве материала роговицу животных (кролика, овцы, курицы и т. д.). В те годы не знали, что ткани животных разных видов относятся друг к другу в биохимическом отношении антагонистически, притом тем антагонистичнее, чем дальше виды животных отстоят один от другого. Тем более обречены были на неудачу пересадки от животных к человеку.

Поуэр был первым, кто указал на необходимость для пересадки человеку пользоваться роговицей человека же. К сожалению, его попытки в этом отношении не дали успеха; не получил хорошего результата в нескольких случаях и Гиппель. Поэтому идея Поуэра не приобрела признания, и окулисты продолжали пользоваться роговицей животных. Несколько случаев относительно успешной пересадки роговицы от человека к человеку, принадлежащих Вольфе и Фуксу (у больных несколько улучшалось зрение на сроки от 10 месяцев до 2 лет), также не смогли оживить внимания к пользованию человеческим материалом; да и вообще интерес к пересадке роговицы, ввиду ее безуспешности, к концу прошлого столетия почти заглох. Но в начале нынешнего столетия случилось важное событие. В 1905 г. немецкий окулист Цирм опубликовал свой знаменитый случай пересадки роговицы. Пересаженная роговица, взятая из человеческого глаза, не только прижила, но и сохранила свою прозрачность

до случайной смерти больного, последовавшей через 2 года и 8 месяцев, причем больной довольно хорошо видел до конца жизни. Трудно передать словами радость офтальмологов по поводу этой удачи! Случай Цирма, доказавший возможность длительного, стойкого сохранения прозрачности роговичного трансплантата, являлся началом третьего периода истории вопроса о пересадке.

Вскоре присоединились еще несколько случаев удачных пересадок роговицы (Планга, Лелейн, Шимановский). Правда, зрение в этих случаях улучшилось в незначительной степени вследствие некоторых осложняющих обстоятельств, но сохранение прозрачности трансплантата было этими наблюдениями подтверждено. Надо, однако, заметить, что несколько этих удачных случаев, как и случай Цирма, являлись лишь принципиальным доказательством возможности решения проблемы, но они были единичными, какими-то счастливыми исключениями и еще не признавались закономерным явлением.

В 1908 г. за дело взялся в широком масштабе проф. Эльшниг (Прага). Он правильно рассчитал, что закономерности получения успешных пересадок могут быть выявлены только в том случае, если наблюдения будут сделаны на большом числе больных, притом оперированных одним и тем же оператором и по возможности одним и тем же методом. Эльшнигом была доказана известная закономерность успеха, и, кроме того, изучение материала Эльшнига его учеником Ашером позволило сделать по вопросу о трансплантации роговицы уже некоторые важные обобщения. Работы Эльшнига и Ашера положили начало периоду массового изучения условий пересадки роговицы человека человеку же. До 1931 г. Эльшнигом было опубликовано (его учениками—Ашер, Станка, Браун, Либш) уже 203 операции пересадки роговицы, и среди них имелся уже 31 случай успешных пересадок.

Кроме упомянутых авторов, после Цирма в зарубежных странах около 100 авторов опубликовали до 250 работ. В 1913 г. я начал производить пересадки роговицы, но работа была прервана из-за войны и была возобновлена мной лишь в конце 1922 г. С этого времени по 1 июня 1941 г. мной и учениками моей школы произведено свыше 1 000 пересадок роговицы, что намного превышает число этих операций, произведенных во всех зарубежных странах за 100 лет разработки проблемы. В текущем столетии из советских офтальмологов занялись этой проблемой следующие: Абдулаев, Авербах, Адамюк, Александрович, Баг, Баженова, Баталин, Беляев, Березинская, Браиловский, Бусыгин, Вассерман, Васютинский, Вельтер, Дьячков, Замковский, Зац, Кобзарь, Комарович, Копп, Кузнецова, Лазарев, Мармоловский, Медведев, Мурзин, Назаров, Орадовская, Петруня, Плитас, Попов, Пупенко, Савельев, Скородинская, Страхов, Суров, Твердов, Товбин, Фельдман, Цикуленко, Чечик-Кунина, Шерешевская, Шимановский, Шмульян, Штейнберг и др. Число моих работ по пересадке роговицы около 100. Число прозрачных стойких, т. е. прослеженных более 9 месяцев, приживленных трансплантата по всему миру достигает приблизительно 100; моих же, описанных в настоящей статье, несколько сот.

### 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ ПО ЦЕЛЕВОЙ УСТАНОВКЕ

Пересадка роговицы, как видно из ее истории, по своей целевой установке представляла собой операцию оптическую. Однако впоследствии выяснилось, что операция пересадки роговицы может и не преследовать оптических целей, а производиться и по другим показаниям. Пересадка роговицы разделяется, в зависимости от целей, с которой она производится, на 6 видов:

1. Оптическая пересадка предназначена для замены ставшей непригодной для зрения роговицы прозрачным трансплантом, сквозь который и проходят в глаз после операции лучи света. Замена эта может быть произведена полностью или частично. Как правило, оптическая пересадка делается при стойких, не поддающихся лечению помутнениях роговицы, занимающих всю ее площадь (при так называемых полных бельмах); при частичных бельмах она производится лишь тогда, когда нельзя ожидать значительного успеха от оптической иридэктомии. В отдельных случаях пересадку делают и тогда, когда прозрачность роговицы сохранилась, но надо устранить искажение ее формы (неправильный астигматизм, кератоконус).

2. Текtonическая пересадка может быть сделана для устранения частичных выпяченных бельм и стафилом, при птеригиуме и для заживления фистул.

3. Косметическая пересадка может быть произведена для устраниния частичных бельм и стафилом на слепых глазах, а также при татуировке.

4. Мелиоративная пересадка роговицы. Такая пересадка имеет целью обогащение бельма, непригодного для пересадки роговицы, роговичными элементами и биохимическую перестройку его. Мелиорация, не давая обычно оптического эффекта, является предварительной операцией, улучшающей почву для производства трансплантации в будущем.

5. Реконструктивная пересадка роговицы имеет целью замену полной стафиломы целой роговицей по типу полной сквозной (тотальной) пересадки роговицы для производства на созданной таким образом новой, хотя бы и помутневшей, почве частичной сквозной пересадки. Идея такой пересадки роговицы, которую я называю «реконструктивной пересадкой», принадлежит Эльшнигу.

6. Лечебная пересадка роговицы является новым видом пересадки, предложенным в последнее время мной. Этот шестой тип пересадки имеет назначением излечение патологических состояний и процессов в роговице больного по соседству с трансплантом. Трансплантат своим присутствием и стимуляторами, образующимися в нем, возбуждает окружающие его тканевые элементы, вызывая их просветление или излечение. Этому методу пересадки, из которого возник новый принцип лечения болезней при помощи пересадки также и других тканей, будет посвящен специальный отдел.

## 4. КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ ПО ТЕХНИКЕ

Как известно, существуют четыре типа пересадки роговицы:

а) Полная сквозная пересадка, при которой удаляется все бельмо с замещением дефекта целой роговицей донора. Операция эта применялась редко; в текущем столетии опубликовано всего около 50 случаев, из них 29 принадлежат мне. При незначительном количестве случаев имеется 17 способов производства этой операции: Диффенбаха, Филатова (5 способов), Поуэра, Бурке, Каца, Томаса, Кея, Баталина, Эльшнига, Шимановского (5 способов), Савельева и др.<sup>1</sup> Это свидетельствует о том, что проблема полной пересадки еще не разработана и никто из операторов не получил до сих пор хорошего, прозрачного, достаточно долго прослеженного приживления трансплантата. Полную сквозную пересадку можно разделить на два главных типа: на пересадку всей роговицы в тесном смысле этого слова и на пересадку переднего отдела глаза. Краткое изложение способов полной пересадки будет дано ниже. Я ограничусь указанием на то, что технические трудности полной пересадки в значительной степени устраняются применением вместо векорасширителя и подъемников Демарра диадемы Филатова-Кальфа, употреблением узденчных швов, акинезии век и особенно акинезии внешних мышц глаза. Если на глаз не производится давления извне, если глаз не двигается, то после срезания стафиломы стекловидное тело не выпадает, как не выливается сама собой вода, налитая в рюмку. При таких условиях любая техника пересадки облегчается. К сожалению, трагедия полной пересадки заключается не в технике, а в послеоперационном течении.

Полная пересадка роговицы подлежит дальнейшей разработке, так как при выпяченных бельмах и при стафиломах частичная пересадка неприменима, и такие глаза можно оперировать только по методу полной пересадки; при этом полная пересадка должна не столько преследовать цель вернуть больному зрение, сколько создать новую почву, удобную для частичной пересадки (Эльшниг).

б) Полная несквозная (послойная) пересадка производится только при наличии не слишком выпяченных бельм (не стафилом) в целях мелиорации почвы, о чем будет сказано ниже.

в) Третьим типом операции является так называемая частичная послойная пересадка роговицы. При этой операции срезают передние слои бельма на большую или меньшую глубину с таким расчетом, чтобы дойти до задних предполагаемых прозрачных слоев роговицы; затем на дефект накладывается слой прозрачной роговицы донора, срезанной на соответствующую толщину (рис. 4). Эта сравнительно легкая операция, к сожалению, пригодна для восстановления зрения только в тех редких случаях, когда

<sup>1</sup> Иложение способов пересадки роговицы, предложенных различными авторами, дано в моей статье о пересадке роговицы, опубликованной в «Вестнике офтальмологии» в 1924 г.

Обзор современных методов кератопластики дан в кандидатской работе Шерешевской (Новосибирск, изд. Мединститута, 1940).

задние слои бельма сохранили прозрачность. Она, однако, представляет интерес как подготовительная операция для мелиорации бельма (в целях снабжения груборубцового бельма роговичными элементами) и как лечебная пересадка, о чем будет говориться ниже.

г) Четвертым, самым главным типом операции является частичная сквозная пересадка роговицы. Простая и первый взгляд задача—образование в бельме окошечка, в которое вставляется соответствующей формы и величины кусочек роговицы донора, практически оказывается не лишенной серьезных опаснос-

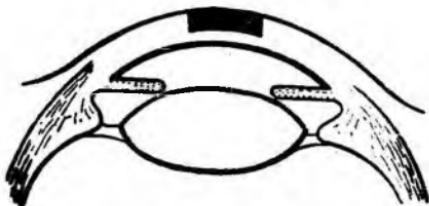


Рис. 4.

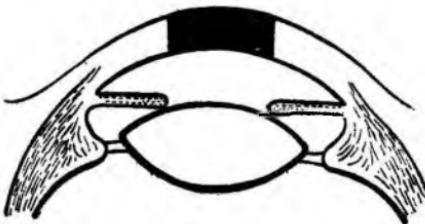


Рис. 5.

тей и трудностей, чем и объясняется разнообразие предложенных различными авторами методов операции (рис. 5).

## 1. ОПТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

Пересадка роговицы, предпринимаемая с оптической целью, является, конечно, ядром всей проблемы пересадки роговицы. В громадном большинстве случаев роговица пересаживается гомопластически, очень редко—автоопластически; гетеропластическая пересадка находится еще в стадии первоначального изучения и пока не имеет практического значения. Недостаточно изучено еще и применение формалинированной роговицы. Из четырех видов технического выполнения оптической пересадки роговицы: полной сквозной, полной несквозной, частичной несквозной и частичной сквозной, последняя заняла первенствующее место. И именно она, благодаря главным образом Цирму, Эльшнигу, Мажито и советским окулистам и работникам советской офтальмологии, обеспечила триумф офтальмологии и принесла радость миру слепых.

### 1. ЧАСТИЧНАЯ СКВОЗНАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

В настоящем параграфе я дам преимущественно описание лишь данных моего личного опыта, основанного на большом материале (около 950 пересадок). Я рассмотрю последовательно мою технику операции со сравнительной ее оценкой, послеоперационный период, материал для пересадки, показания к ней, результаты, значение частичной сквозной пересадки в борьбе со слепотой и инвалидностью. Данных других авторов я буду касаться лишь постольку, поскольку это будет нужно для освещения отдельных сторон проблемы.

## 1. Техника частичной сквозной пересадки, применявшаяся мной.

Начав производить частичную сквозную пересадку роговицы в 1922 г., я в течение нескольких лет пользовался техникой Гиппель-Эльшнига. Опасности, связанные с применением заводного трепана Гиппеля (ранение хрусталика), недостаточное гарантирование трансплантата от выскакивания из отверстия, отсутствие способов, предупреждающих выпадение стекловидного тела и остановки его, необходимость приобретения виртуозной техники — все это заставляло меня заняться выработкой таких новых методов операции, которые были бы лишены указанных недостатков и были бы в то же время доступны каждому окулисту.

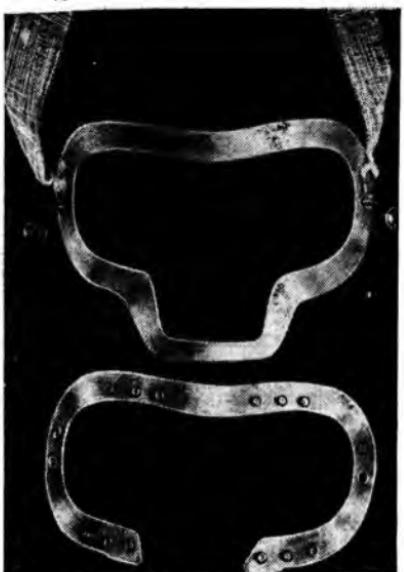


Рис. 6.

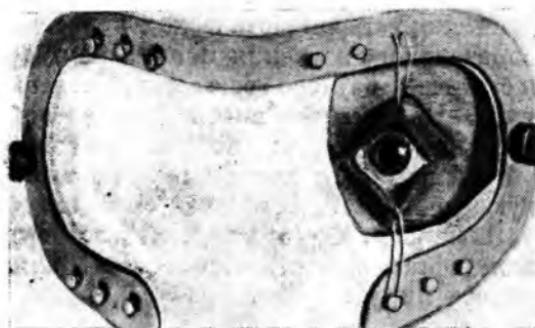


Рис. 6а.

Испробовав различные предложения авторов и ряд своих собственных идей, я отказался от тех типов операции, в которых для образования отверстия в бельме и для иссечения трансплантата из роговицы глаза донора применяются нож и ножницы, и сохранил от метода Гиппеля и его последователей принцип применения трепана; но я выработал трепаны новой конструкции.

Я пользуюсь уже в течение многих лет двумя основными способами операции. Первый из них с применением трепана Фи-

латова-Марцинковского (ФМ-3) показан во всех тех случаях, когда имеется хотя бы мелкая передняя камера; вторым (трапан ФМ-1) я пользуюсь тогда, когда передней камеры нет или когда при наличии густого бельма можно опасаться отсутствия передней камеры, или же когда при наличии передней камеры отсутствует хрусталик.

а) Операция частичной сквозной пересадки роговицы с применением трепана ФМ-3 (пересадка по Филатову, тип А)

1. Стерилизация операционного поля при помощи 1% бриллиантовой зелени на 70% алкоголе. На лоб и лицо пациента накладывают диадему Филатова-Кальфа (рис. 6 и 6а); она служит для замены век оправы и ригеля и позволяет более совершенно иммобилизовать веки (применяется мной с 1937 г.; сообщение о ней опубликовано в научных материалах института в 1938 г.).

2. Акинезия век по способу ван Линта в модификации Виллара.

3. Эпидуральная анестезия (3% кокаин или 0,5—0,25% дикаин).

4. Фиксация век. Вколоиглы в верхнем своде; по выходе иглы у корня века оба конца нити связывают на одной из кнопок диадемы; таких швов, фиксирующих верхнее веко, накладывается два или три; такие же швы накладываются и на нижнее веко. Эти швы совершенно устраниют давление век на глаз, что доказано тонометрически мной и проф. Кальфа (Филатов-Кальфа).

5. Ретробульбарная анестезия. Сквозь толщу век в глазницу впрыскивают короткой иглой в четырех местах по 1 см<sup>3</sup> 1% новокаина с адреналином.

6. Подконъюнктивальная инъекция новокаина у верхней и нижней прямых мышц.

7. Подготовка конъюнктивального лоскута для покрытия трансплантата. В верхнем отделе глаза выкраивают ленту конъюнктивы склеры с несвободным основанием у лимба. Длина ленты 11 мм, ширина—8—10 мм. У нижнего края роговицы надрезают конъюнктиву склеры и отсепаровывают ее до нижней прямой мышцы.

8. Узденчные швы. Сперва накладывают узденчный шов на нижнюю прямую мышцу; этот шов берут на двух иглах; иглу, прошедшую сквозь сухожилие, выкальзывают сквозь конъюнктиву у нижнего свода, вторая проходит рядом с первой только сквозь конъюнктиву; узденчный шов на верхнюю прямую мышцу.

9. Накладывание швов на конъюнктивальную ленту. У углов свободного конца ленты проводят два шва, на двух иглах каждый. Иглы проводят под отсепарованную внизу конъюнктиву и выводят сквозь нее, но концы шва временно оставляют несвязанными. Сквозь середину свободного конца ленты проводят третий шов на одной игле, которую выкальзывают сзади наперед сквозь край отсепарованной внизу конъюнктивы. Еще лучше проводить шов на двух иглах. Убедившись при помощи подтягивания швов в том, что лента хорошо покрывает бельмо, отодвигают конъюнктиву и швы в сторону (рис. 7).

10. Иссечение трансплантата. Обмыг глаз донора свежим водным раствором бриллиантовой зелени 1:500, иссекают диск из середины роговицы при помощи ручного трепана ФМ-4, который практически мной применяется с января 1937 г. (Филатов, 1938). Он имеет форму цилиндра с порогом внутрь трепана. Трепан с диском кладут под стеклянный колпак (рис. 8 и 8а).

11. Определение центра бельма. На роговицу реципиента наносят знак, чтобы определить середину роговицы. Отметчик, штифт или кружок которого смазан метиленовой синькой или бриллиантовой зеленью, ставят квадратным основанием на окружность бельма; при нажиме на верхний конец стержня на бельмо получается точка или кружок (рис. 9). Этот инструмент применяется мной с апреля 1937 г. (Филатов, 1938).

12. Трепанация бельма. При фиксации глаза узденчными швами и пинцетом (без давления) ставят в пределах намеченного кружка ручной трепан ФМ-3 (рис. 10 и 11), впервые примененный мной в мае 1935 г. (Филатов, 1936, 1938).

Трепан этот основан на следующих принципах. Коронка его на протяжении 1 мм от режущего края имеет цилиндрическую форму, переходящую затем в форму конуса. Такая обточка не позволяет ~~направленной~~ средней каме-

ры просачиваться между поверхностью коронки и поверхностью канала, сделанного в бельме, так как конус трепана герметически закрывает раневое отверстие (рис. 11).

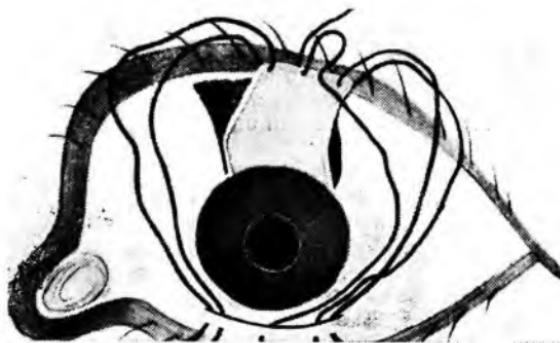


Рис. 7.



Рис. 8.

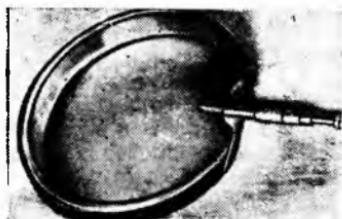


Рис. 8а.

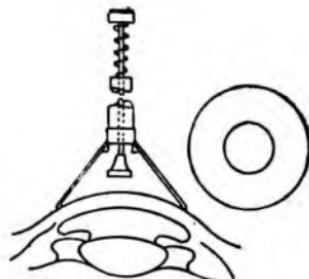


Рис. 9.

Вторая, самая главная особенность трепана ФМ-3 состоит в том, что канал трепана имеет герметическую перегородку на расстоянии 7,5мм от режущего края. Когда лезвие коронки после просечения бельма проникает в переднюю камеру, иссеченный диск и водянистая влага смогут проникнуть в канал лишь на самую незначительную глубину в силу сопротивления воздуха в канале трепана; даже при самой мелкой передней камере невозможно разнить хрусталик ввиду того, что сохраняется водянистая влага. Камера опорожняется только в момент снятия трепана. Я рекомендую изучить этот трепан на глазу трупа, чтобы убедиться в его безуокориценных качествах.



Рис. 10.

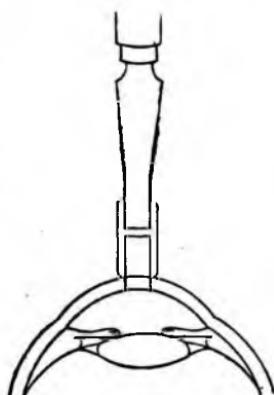


Рис. 11.

Необходимо лишь, раз начав трепанацию бельма, не прерывать поступательного движения трепана вперед, так как, если он движется то вперед, то

назад, причем роговица уже частью просечена, камера может опорожниться преждевременно. Трепан имеет в диаметре 4,05 мм. Если диск просечен не по всей окружности, то отсечение его доканчивается ножницами. Если нужно, то спайку радужки отсекают.

13. Укладывание трансплантата. Впустив каплю 1% атропина в трепанационное отверстие, вкладывают в последнее трансплантат, который движением поршня выталкивается из канала трепана ФМ-4. Диск



Рис. 12.



Рис. 12а.

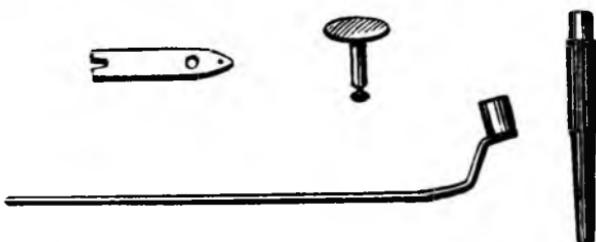


Рис. 13.

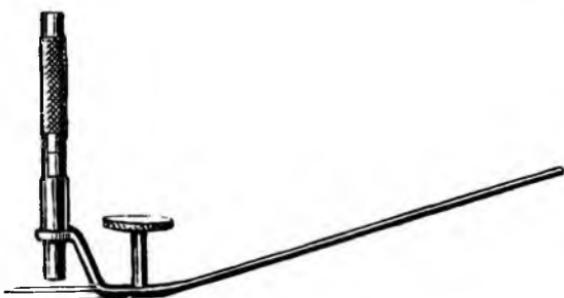


Рис. 14.

трансплантата, имея диаметр на 0,05 меньше, чем диаметр трепанационного отверстия, легко входит в него.

14. Покрытие трансплантата. Трансплантат покрывают описанной выше приготовленной ранее конъюнктивальной лентой; затем сперва завязывают средний шов, а потом боковые (рис. 12 и 12а).

15. Удаление швов. Сперва удаляют уздачные швы, затем верхние удерживающие и нижние удерживающие швы обоих век. Под кожу верхнего и нижнего века вводят по 1 см<sup>3</sup> физиологического раствора, чтобы обеспечить закрытие глазной щели, пока не прекратится влияние акинезии.

16. Повязка на оба глаза.

17. Ежедневный туалет. Швы снимают обычно на 6—7-е сутки и с конъюнктивы отсекают ленту. Это делают на операционном столе.

б) Операция частичной сквозной пересадки роговицы с применением трепана ФМ-1 (пересадка по Филатову, тип Б)

Трепан ФМ-1 (рис. 13) состоит из металлического станка с металлической же муфтой, в которой может проходить ручной цилиндрический трепан, и из пластинки слоновой кости, которая имеет ширину 5,5 мм и длину (от конца до начала прорези) — 30 мм. В пластинке имеются два отверстия: одно большое (3 мм в диаметре), другое (на конце) — малое (0,75 мм в диаметре); винтом, входящим в прорез, пластинка может быть прикреплена к ручке трепана. На рис. 14 трепан изображен в собранном виде.

Основная идея операции с трепаном ФМ-1 заключается в проведении сквозь переднюю камеру пластинки, предотвращающей выпадение стекловидного тела, а в случае отсутствия передней камеры предохраняющей хрусталик от ранения. Трепан ФМ-1 в таком оформлении я применяю с апреля 1934 г. (Филатов, 1934, 1935, 1936, 1938).

Акты операции с 1-го по 11-й производятся так же, как при пересадке по Филатову — типа А.

12-й акт: производство разрезов в бельме для последующего вставления пластинки. Нож ФМ, служащий для этой цели, имеет форму копья шириной в 6 мм у режущей части и длиной в 12,5 мм. Острые режущие края копья переходят в прямые, параллельные друг другу края длиной в 10 мм. Ширина ножа у основания 5,5 мм, прямые параллельные края ножа — не режущие, тупые. Нож стоит к ручке под углом, как обыкновенный копьевидный нож (рис. 15).

Рис. 16 и следующие изображают ход операции на энуклеированных глазах.

При фиксации узденчными швами и пинцетом конец ножа вкалывают в бельмо в области горизонтального его меридиана, отступя на 2 мм от лимба (рис. 16); нож проводится сквозь камеру, выкалывается, не доходя 2 мм до противоположного лимба, выходит до начала тупых краев и вынимается. Вкалывать и выкалывать нож у того и другого лимба не следует, так как если бельмо выпячено, то края пластинки не будут касаться задней поверхности бельма и защита от выхода стекловидного тела не будет осуществлена. Для трепанации совершенно достаточно тех 7—8 мм пространства, которые остаются между разрезами.

13. Проведение пластиинки. Привинченную к ручке трепана ФМ-1 пластинку проводят через оба разреза так, чтобы большее отверстие ее показалось полностью из второго разреза. Помощник вводит крючок в маленькое отверстие на конце пластинки, чтобы создать опору (упор) оператору при трепанации.

14. Трепанация. Оператор, удерживая ручку станка левой рукой, вставляет трепан в муфту и, опустив трепан почти до соприкосновения с бельмом, передвигает пластинку вперед и назад, пока коронка трепана не придется на середине бельма. Тогда трепан опускают на бельмо и трепанируют его (рис. 17). Когда лезвие коронки встретится с поверхностью пластинки, трепан удаляют, иссеченный диск берут пинцетом (рис. 18).

15. Осмотр области трепанационного отверстия. Поворотом винта пластинку освобождают от станка, крючок удаляют, а пластинка остается на месте. Оператор выдвигает пластинку назад до тех пор, пока большое отверстие пластинки не придется против трепанационного отверстия. Ориентировавшись, удалив, если нужно, радужку или капсулу хрусталика, оператор вновь вдвигает пластинку: удалить хрусталик, если он мутен (но не ранен!), не нужно. Его лучше удалить впоследствии.

16. Вставление трансплантата. Иссеченный из глаза донора трансплантат переносят в тубусе трепана ФМ-4 к трепанационному отверстию и вставляют в него, вращая и нажимая поршень.

47. Покрытие трансплантата производится, как описано выше. Надо иметь в виду, что швы следует внимательно вывести из-за концов пластинки.

48. Удаление пластины. На поверхность ленты, соответственно положению трансплантата, ставится круглый шпадель, чтобы прижать трансплантат при удалении пластиинки (рис. 19). Шпадель этот имеет диаметр в 10 мм; нижняя поверхность его слегка вогнута, верхняя слегка выпукла и стоит к ручке под прямым углом. Пинцетом захватывают пластиинку у основания и извлекают уверенным движением, причем основание пластиинки слегка приподнимают, чтобы кончик пластиинки не толкнул сзади трансплантат.

Остальные акты, как при операции Филатова—тип А.



Рис. 15.



Рис. 16.

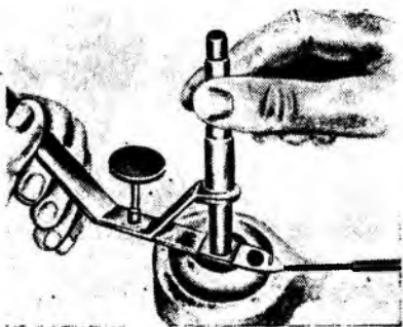


Рис. 17.

### в) Сравнительная оценка указанных методов

При оценке методов операции частичной сквозной пересадки роговицы необходимо принимать во внимание следующие главные принципы.

1. Соответствие трансплантата и отверстия по величине и форме. Я считаю его наиболее обеспеченным при трепанационных способах. Но из двух видов трепанов: заводного Гиппеля и ручного, я отдаю предпочтение второму, так как трепан Гиппеля «отмакивает», что ведет, по данным Вельтер, Кастрювьех и др., к неровности поверхностей разрезов. Укорочение стержня, предложенное Ашером и Фрибергом, до некоторой степени улучшает инструмент. Способы выкраивания трансплантата и образования отверстия в бельме при помощи ножа (и ножниц) я считаю менее обеспечивающими совпадение краев трансплантата и отверстия в бельме. Иссечение отверстия в бельме в два этажа для того, чтобы трансплантат не проскочил в переднюю камеру, илилишне: на несколько сот операций, сделанных при наличии хрусталика, проскакивания трансплантата в переднюю камеру я не наблюдал ни разу.

Я пользуюсь для иссечения трансплантата трепаном, который имеет диаметр в 4 мм, тогда как для образования отверстия в бельме

реципиента я применяю трепан, который имеет 4,05 мм в диаметре. Практика доказала полное удобство такого способа. Но остается под некоторым сомнением вопрос о том, не способствует ли такое свободное положение трансплантата в отверстии разытию передних синехий. Я этого не думаю, так как выпадения радужки не получал, встречающееся иногда прилипание ее к краю отверстия находит другое объяснение. Окончательно вопрос мог бы быть решен контрольной серией операций, но ее ни у кого нет. Трансплантаты большого диаметра, предлагаемые Комаровичем и вводимые в отверстие путем спрессования их, вряд ли пригодны. В качестве профилакти-

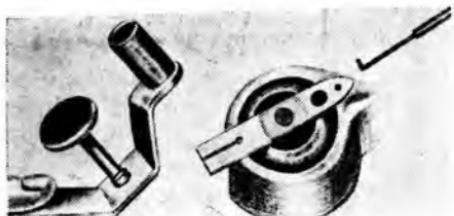


Рис. 18.



Рис. 19.

ческой меры против развития синехий я применяю максимальное расширение зрачка до операции и в послеоперационный период при помощи атропина и адреналина.

2. Опасность ранения хрусталика. Она весьма велика при способе Гиппель-Эльшнига, и даже в руках такого виртуоза, как Эльшниг, травматическая катаракта получилась в 8% (Станка).

В технике Кастроьяко, Томаса, Лазарева и других ножевых способах опасность ранения хрусталика теоретически не исключена, так как иссечение бельма доканчивается, когда передняя камера уже опорожнилась и, следовательно, когда инструмент может коснуться хрусталика.

Мой способ с применением трепана ФМ-3, не позволяющего передней камере опорожняться до окончания трепанации, представляет идеальный способ профилактики травматизации хрусталика. Кроме трепана ФМ-3, мной описано несколько модификаций трепана с перегородкой: одна из них — цилиндро-конический трепан с поршнем, негерметически или же герметически пришлифованным (Филатов, 1936); другая — цилиндро-коническая коронка с герметической перегородкой, навинчивающаяся на стержень мотора Гиппеля. Мой способ с применением трепана ФМ-3 пригоден для случаев, когда имеется хотя бы незначительная передняя камера. Прежде мы применяли метод проведения через камеру предохранительной пластинки в форме трепана ФМ-1 (Филатов, 1936); в настоящее время трепан ФМ-1 служит для предупреждения выпадения стекловидного тела, о чем будет говориться дальше.

3. Опасность выпадения стекловидного тела. Профилактики выпадения стекловидного тела не имеется ни в одном способе. Настоящая, весьма действительная профилак-

тика дается только в моем способе с проведением предохранительной пластиинки позади бельма до его трепанации. Этот метод, осуществляемый при помощи трепана ФМ-1, изображен на приведенных выше рисунках.

Способ Нижетича является модификацией моего способа, но не имеет перед ним никаких преимуществ (Нижетич)<sup>1</sup>.

Если операция производилась без применения предохранительной пластиинки и произошло выпадение стекловидного тела, то прекрасный успех получается при применении моего обтуратора и последующего проведения пластиинки.

Способ остановки выпадения стекловидного тела, предложенный мной в 1934 г. (Филатов 1934, 1935, 1936), изображен на рис. 20, 21 и 22.

Обтуратор представляет собой стержень с металлическим или из слоновой кости диском на конце; диск стоит перпендикулярно к стержню. Необходимо иметь набор обтураторов с дисками в 5, в 5,5 и в 6 мм в диаметре (рис. 20). Введя обтуратор в отверстие в косом положении, ставят ручку его вертикально и приподнимают инструмент кверху, благодаря чему диск закрывает отверстие свади (если он проскочил, берут следующий размер). Параллельно кольцевидным ножом (описанным выше) делают разрезы в бельме, проводя нож позади обтуратора (рис. 21); проводят пластиинку из слоновой кости (рис. 22), вынимают обтуратор; остальные акты, как и в моем способе Б.

Если при операции, произведенной по типу А Филатова, произошло выпадение стекловидного тела, то можно выйти из затруд-

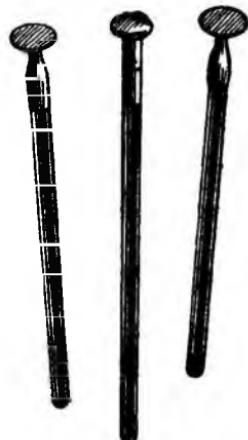


Рис. 20.

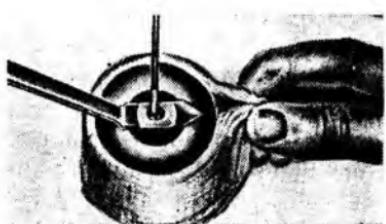


Рис. 21.

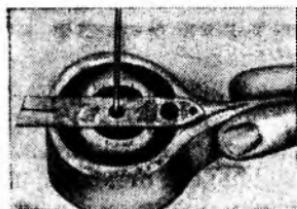


Рис. 22.

нения следующим образом: оператор придерживает транспланта широким шпаделем в трепанационном отверстии. Помощник передвигает через шпадель конъюнктивальную ленту и, слегка натянув

<sup>1</sup> Удивительно, что в своей книге «Die Keratoplastik» Нижетич, имевший в своем распоряжении всю литературу о трепане ФМ-1 и о трепане ФМ-3, приводит лишь первоначальное оформление идеи пластины, а о трепане ФМ-3 и совсем не говорит.

ее швами, завязывает последние нетуго первым узлом. Оператор ставит на ленту у краев шпаделя бранши пинцета. Помощник завязывает швы окончательно. Оператор вынимает шпадель, не снимая браншей пинцета, которые слегка при этом раздвигают и лишь затем снимают. Добавочные швы. Этот метод может быть удобно выполнен специальными инструментами.

## 2. Послеоперационный период

Каждый офтальмолог, занимающийся пересадкой роговой оболочки, должен уделять большое внимание послеоперационному периоду, так как от правильного его проведения в значительной мере зависят результаты произведенной операции.

По окончании операции больного выводят из операционной и укладывают в постель, в которой он находится, сохранив по возможности покойное положение, 4—5 дней. Первую перевязку производят через сутки после операции; в дальнейшем перевязки производят ежедневно. Удаление конъюнктивальной ленты производилось ранее в постели больного, но это не удобно; в настоящее время больного из палаты отводят в операционную, укладывают на стол и удаляют конъюнктивальную ленту.

Срезают конъюнктивальную ленту обычно через 4—5 суток после операции. В последнее время стали производить удаление конъюнктивальной ленты через 10—12 дней как в случаях, когда имелось выпадение стекловидного тела, так и в неосложненных случаях. Я полагаю, что питание и прочность линии приживления краев трансплантата более обеспечены, если на трансплантат производится некоторое давление лентой; гранулирование передней поверхности ленты (которая, в конце концов, как показала Гриншпун в моей лаборатории, покрывается эпителием) нисколько не вредит трансплантату. Перед удалением ленты в конъюнктивальный мешок троекратно впускается 0,5% дикайн, в отдельных случаях (у беспокойных больных) применяется акинезия.

Почти у всех больных к моменту удаления конъюнктивальной ленты отмечалось восстановление передней камеры. У больных с бельмами после паренхиматозного кератита хотя передняя камера и намечается в первые дни, но нормальной она становится через 15—18 дней после операции. При снятии конъюнктивальной ленты у многих больных отмечалось выстояние трансплантата (разница в уровне между краями трансплантата и бельма); оно может быть объяснено в одних случаях неодинаковой толщиной трансплантата и бельма, в других — неправильным укладыванием трансплантата в трепанационное отверстие (когда трансплантат не ложится в строго горизонтальной плоскости по отношению к бельму). Как показали наши наблюдения, не слишком большое выстояние не влияет на прозрачность трансплантата и постепенно сглаживается.

При применении ленты трансплантат выпадает очень редко. Если же это произошло, следует взять больного на операционный стол, уложить трансплантат на место, наложить добавочные швы на ленту. Если трансплантат несколько разбух и не укладывается в трепанацию

ционное отверстие, то надо взять новый трансплантат. Это при пользовании трупным материалом для моего учреждения не представляет затруднений. Глаз, от которого взят первый трансплантат, следует сохранять на леднике для того, чтобы в случае недостатка материала воспользоваться им.

Процесс приживления трансплантата сопровождается в большинстве случаев появлением в нем помутнений. Сосуды появляются по краю трансплантата не ранее 10—12 дней после операции; они представляют довольно обычное явление и обычно рано или поздно исчезают. Они не имеют большого прогностического значения, но все же появление их скорее неблагоприятно.

Наблюдения над многочисленными больными после пересадки роговицы показывают, что помутнение не протекает по установленным Эльшнингом законам в виде первичного, вторичного и третичного помутнения. По нашим наблюдениям появление помутнений в трансплантате в значительной части случаев зависит от развития в глазу воспалительных процессов (кератитов и иридоциклитов) или глаукомы.

Воспалительные явления в виде кератитов и иридоциклитов наблюдались у больных с рубцовыми бельмами в 10—12%, у лиц с бельмами после паренхиматозного кератина в 30—40% всех случаев. Если удается добиться исчезновения этих процессов, то помутнения большей частью также исчезают.

Второй частой причиной помутнения является глаукома. Глаукома—одно из серьезнейших осложнений после пересадки роговицы. Изучение клинического материала позволяет наметить три характерные группы больных: в первой группе появление глаукомы может быть объяснено приращением радужной оболочки к задней поверхности бельма, т. е. наличием передних синехий; во второй группе больных, где глаукома была констатирована до операции, развитие ее отмечалось и после произведенной операции; в третьей группе с нормальной передней камерой, где глаза не внушали подозрения на глаукому, появление последней (В. П. Филатов) стоит в непосредственной связи с пересадкой. Возможно, что вещества, внесенные самим трансплантатом, вызывают угнетение рефлекса, регулирующего (по Кальфа) внутриглазное давление. Возможно, как полагает д-р Вельтер, что эти вещества раздражают цилиарное тело и радужку, что ведет к усиленному образованию водянистой влаги.

Глаукома до последнего года работы нашего института была констатирована в 30% случаев.

Следует указать, что у ряда больных помутнений совершенно не появляется в течение всего послеоперационного периода—это так называемая группа больных без реакции.

Несомненно, что в некотором числе случаев помутнение трансплантата не может быть сведено ни к глаукоме, ни к циклиту. Чаще всего это помутнения, которые развиваются через довольно большой срок после операции, когда глаз представляется уже спокойным, а трансплантат радует своей прозрачностью. Помутнение начинает либо медленно нарастать то в виде точечных очагов, то в форме диффузной муты, либо трансплантат мутнеет быстро при резких явлениях

раздражения глаза по типу острого кератита. В одном из подобных случаев быстрое помутнение прозрачного трансплантата началось через полсуток после того, как больная без нашего ведома взяла продолжительную солнечную ванну; в другом тяжелый кератит развился у скрофулезаного мальчика и протекал наподобие скрофулезного паннуса.

В тех случаях, в которых патогенез помутнения не может быть сведен ни к циклиту, ни к глаукоме, приходится думать либо об «аллергическом» состоянии организма пациента, либо о глубоком несоответствии биохимических свойств бельма реципиента и роговичного трансплантата. Повидимому, «вина» лежит на иммунобиологических свойствах почвы. Я встречал, например, случаи, когда пациенту на обоих глазах произведено было 5 сквозных операций от 5 трупных доноров: все они закончились помутнением трансплантата, хотя почва (исход паренхиматозного кератита) казалась весьма благоприятной. Но я видел и такой случай, когда трансплантат прижил вполне прозрачно, но позади него образовалась пленка; вторая пересадка (от другого донора) закончилась так же; то же наблюдалось и при третьей пересадке. Таким образом, в первом примере почва не приняла материала ни от одного из 5 доноров, а во втором —принимала трансплантат любого донора. Если мы пересаживаем двум больным трансплантат от одного донора, то нередко, хотя почва кажется нам одинаковой, мы видим совершенно разное течение приживления. Все эти факты ставят перед нами вопрос об исследовании взаимных отношений реципиента и донора.

Имеет ли значение групповое родство крови реципиента и донора? Должен сознаться, что вопрос этот не решен достаточно ясно. Уже со временем Эльшнига мы знаем, что безукоризненные стойкие прозрачные приживления могут получаться при наименее противоположных кровяных группах; то же наблюдала и моя школа. Но, к сожалению, статистически этот вопрос недостаточно обследован, и при каких-то условиях, возможно, групповая разность крови реципиента —донора могла бы свидетельствовать об антагонизме почвы и трансплантата. Не отвергая этой возможности, я, однако, думаю, что антагонизм почвы реципиента —трансплантата донора надо искать не в кровяных группах. Было бы хорошо найти метод определения тканевого родства реципиента —донора. Для этого надо было бы определить: различные свойства крови реципиента и донора (например, канцеролитические, гемолитические) на определенном тесте, влияние крови реципиента (или его тканей или тканевых жидкостей) на культуру роговицы донора (консервированной и неконсервированной) и т. п. Возможны и поиски в области реактивности организма реципиента (в частности, его бельма) на различные раздражители. При большом числе наблюдений можно, мне кажется, установить какие-нибудь подходы к решению этой сложной задачи.

Хотя мы не знаем всех условий, способствующих помутнению трансплантата, однако мы не должны сидеть у постели больного сложа руки. Если имеется иридоциклит, то применяются атропин, пиявки, осмо- и аутогемотерапия (обычная и с консервированной кровью), а также лечебные тканевые пересадки, инъекции соков из консерви-

рованных тканей и инъекции жидкостей из консервированных трупов (см. отдел II).

При глаукоме первой группы давление в значительном большинстве случаев можно урегулировать миотиками; у 22% больных этой группы были сделаны антиглаукоматозные операции, из которых я ставлю на первом месте операцию Лагранжа в комбинации с ириден-клизысом; при глаукоме второй группы операции, как правило, не дают удовлетворительного результата; при глаукоме третьей группы миотики или операции дают удовлетворительный результат. Кроме операции, при всех трех группах глаукомы я применяю и тканевое лечение.

Со времени применения в предоперационном (и в послеоперационном) периоде тканевых пересадок и инъекций тканевых препаратов отмечается уменьшение иридоцикличитов и случаев глаукомы, число которых упало с 30 до 20%. Тканевое лечение с известным успехом применяется и при помутнениях, не стоящих в связи с циклитами и глаукомой.

Феномен просветления бельма после пересадки роговицы отмечается в последние годы весьма часто, особенно со времени применения для пересадки консервированной трупной роговицы. Интересно отметить, что просветление бельма отмечается не только у лиц с бельмами после паренхиматозного кератита, но и в случаях «рубцовых» белым, причем, наряду со случаями прозрачного приживления, просветление наблюдалось и у больных с полупрозрачным приживлением трансплантата.

Изменение рефракции является частым сопутствующим фактором послеоперационного периода. Резкие колебания остроты зрения, констатируемые у больного после пересадки роговицы, указывают на изменения рефракции и требуют соответствующей коррекции стеклами. Изменения рефракции происходят на протяжении продолжительного времени после операции (до 11—12 и более месяцев).

В преобладающем большинстве случаев наблюдалось изменение рефракции в сторону гиперметропии и в меньшем числе — в сторону миопии. В настоящее время не представляется еще возможности выявить какую-либо закономерность в изменении рефракции; в отдельных случаях, когда рефракция была исследована до операции, можно было констатировать восстановление прежней рефракции.

В последние 2—3 года у ряда больных под влиянием пересаженного трансплантата отмечалось рассасывание задних синехий.

### 3. Материал для пересадки

Материал для пересадки следующий.

Во-первых, а у топластический. В некоторых, довольно редких случаях при наличии у пациента слепого глаза с прозрачной роговицей можно ею воспользоваться для пересадки на другой глаз того же пациента. Нет необходимости энуклеировать глаз донора, а лучше иссечь из роговицы диск и либо закрыть отверстие по Кунту, либо вставить в него трансплантат, взятый от глаза курицы или

кролика, или овцы (предварительно консервированного на холода), либо мутный диск со второго глаза.

Аутопластический материал можно брать и с той же роговицы, на которой имеется частичное бельмо. Способы такой операции предложены Мораксом (поворот диска, иссеченного насквозь) и Краупа (иссечение несквозного диска из прозрачного участка роговицы и перенос его на место иссеченного послойно бельма).

Во-вторых, гетеропластический. Я пользовался таким материалом несколько раз для закрытия отверстия в случаях переноса аутопластического материала с одного глаза (слепого) на другой глаз того же пациента.

В-третьих, гомопластический. Этот материал является главнейшим. Он может быть разделен на две группы: а) гомопластический материал от глаз живых доноров и б) гомопластический материал от глаз трупов.

### 1. Глаза от живых доноров

а) Глаза от лиц, больных сифилисом, непригодны к пересадке даже при наличии сифилиса у пациента, которому производится пересадка. Наличие других общих инфекционных процессов также не позволяет использовать глаз для пересадки.

б) Пожилой возраст донора не является противопоказанием к использованию глаза для его пересадки (Каменецкая).

в) Инфекционные поражения роговицы делают ее негодной для пересадки. Непригодны роговицы глаз, пораженных внутриглазными гнойными процессами. Рана роговицы делает ее негодной. Вряд ли стоит пользоваться полупрозрачными роговицами.

г) Я не считаю возможным пользоваться глазами с внутриглазной саркомой (Эльшнинг придерживался противоположного мнения).

д) Консервирование глаз, полученных от живых, происходит при температуре от  $+2^{\circ}$  до  $+4^{\circ}$ .

### 2. Глаза трупов

При огромном количестве кандидатов на пересадку роговицы, которые обращались ко мне за помощью, я испытывал острую нужду в энуклеированных глазах с прозрачной роговицей. Мне было очевидно, что вообще пересадка роговицы как операции, в которой нуждается большое количество слепцов, в самом недалеком будущем грязит кризис. Это, естественно, побудило меня обратиться к глазам трупов. Некоторые окулисты (Фукс, Шимановский, Мажито, Савельев, Комарович и др.) применяли пересадку роговицы, взятой от трупного глаза; однако полученные ими результаты не были утешительны. Только в одном случае Мажито роговица эмбриона дала хорошие результаты. Этот скучный материал не давал определенного решения относительно применения трупных глаз для пересадки.

Приступая к решению трупной проблемы, я должен был учитывать и то обстоятельство, что получение глаз тотчас после смерти возможно только в редких случаях, а потому в практическое разрешение трупной проблемы входила необходимость более или менее длительного консервирования материала. Опираясь на известный слу-

чай Мажито, который получил хороший результат пересадки при использовании глаза, энуклеированного у живого и консервированного при температуре 5° в течение 8 суток, я с самого начала моих исследований стал пользоваться трупными глазами, энуклеированными через 2—12 часов после смерти и сохраняемыми при температуре 2—4° выше нуля в течение 1—3 суток.

Трупный консервированный материал оказался для целей пересадки превосходным. Я получаю глаза от лиц, умерших в больнице или доставленных в судебномедицинский морг.

Глаз, удаленный у трупа, хранится в леднике в закрытой стерильной банке, обычно без добавления каких-либо средств, или в крови донора, роговицей вверх. К моменту операции роговица представляется несколько тусклой и матовой, но в послеоперационном периоде трансплантат просветляется.

Трупными консервированными глазами, по моему примеру, пользуются с успехом советские окулисты — Копп, Дьячков, Твердов, Шерешевская, Архангельский, Абдулаев и др., а также Нижетич, Пелейн и Фриде.

Хорошие результаты были мной получены в нескольких случаях также и при консервации материала в течение 6—8 дней. Такой материал был применен мной для закрытия отверстия в роговице на слепом глазу при аутопластической операции.

а) Вопрос о глазах трупов при консервации их в течение многих часов в прохладной температуре (2—4°) решен в положительном смысле благодаря многочисленным случаям, в которых я получил прозрачное приживление трансплантата, прослуженное достаточно долго. Я отсылаю интересующихся к моим статьям по этому вопросу.

б) Согласно инструкции Наркомздрава УССР и Наркомюста УССР, запрещается брать глаза для пересадки от лиц, имевших сифилис, а также от умерших от туберкулеза или злокачественных новообразований.

Распознавание сифилиса у многих пациентов, умерших в больнице, может быть сделано заблаговременно. При пользовании глазами скончавшихся внезапно или убитых консервирование глаз на холода дает достаточно времени даже для реакции Вассермана, не говоря уже о реакциях Кана, Мейнике, Ираэльсона; кроме того, во многих случаях известны и данные вскрытия.

в) Причина смерти. Наиболее подходящим материалом я считаю глаза умерших от травмы. Именно этого рода трупный материал (убитые трамваем, авто, умершие от огнестрельных ранений и пр.) давал нам наилучшие результаты. Следующим по качеству материалом можно считать глаза умерших скоропостижно без длительной агонии (самоубийцы-повесившиеся, умершие от грудной жабы, убитые электротоком, утопленники). Наконец, я пользуюсь трупами умерших от соматических болезней (сердечные больные, послеоперационные и др.). Противопоказанием считаю кахексию и агонию свыше 6—8 часов.

г) Понятно, что сами глаза трупов, как и окружающие их придаточные органы (веки, края век, конъюнктива, слезные органы),

должны быть макроскопически безупречны в инфекционном отношении, а роговицы вполне нормальны и прозрачны. Последнее не всегда имеет место в тех случаях, когда от момента смерти до энуклеации проходит более или менее длительный срок, в течение которого глаза оставались полуоткрытыми. Однако отек роговицы не мешает прозрачному приживлению.

д) Срок взятия глаз от момента смерти до энуклеации не должен превышать 8—12 часов, а по возможности должен быть короче, но и позже полученный материал (через 18 часов после смерти) я применял с успехом. Более длительное хранение глаза в трупе при неопределенных температурах и при условии начавшихся трупных процессов мы считаем нежелательным.

е) Техника получения глаз и их сохранения указана в главе, посвященной методике.

Некоторые окулисты применяли для пересадки роговицу, фиксированную в формалине.

Зальцер производил такие операции в условиях эксперимента. В случае Ашера у человека удачи не было. Шерешевская на 37 сквозных пересадок формалинизованных роговиц кроликам, главным образом в прозрачную роговицу, получила приживление только в 12 случаях. Из них прозрачных приживлений было 3, полупрозрачных — 1, мутных — 8. Она же в 5 случаях пересадила человеку по методу частичной сквозной пересадки (трупную человеческую) формалинизованную роговицу. В 2 случаях получено мутное приживление, в 1 случае — полупрозрачное, в 1 случае трансплантат отторгнулся, в 1 случае получено прозрачное приживление, прослеженное в течение 8 месяцев.

#### 4. Показания к пересадке роговицы

Задачей настоящей главы является освещение вопроса, в каких именно случаях может быть произведена операция пересадки роговицы, с какими видами на успех и в какой модификации.

Показания эти касаются не только частичной сквозной пересадки, но и других видов пересадок.

Вопрос о показаниях приобрел особенную остроту в последнее время, с тех пор, как, благодаря специальной офтальмологической литературе и в особенности благодаря общей прессе, операция стала известна не только широким кругам врачей, но и широким массам слепых. Естественно, что пациенты с бельмами стали стремиться в те больничные учреждения, в которых производится указанная операция, в надежде получить излечение.

Хотя число пунктов, в которых производится операция, и увеличивается, но все еще недостаточно. Поэтому при обширности СССР поездка пациента за помощью является трудным предприятием. Среди пациентов, желающих подвергнуться операции, немало таких, слепота которых обусловливается не бельмами, а другими болезнями; слепота таких больных не может быть устранена операцией пересадки роговицы; но и среди потерявших зрение от бельм значительная часть не подходит для операции пересадки вследствие того, что глаза

их не удовлетворяют тем условиям, которые делают успех операции более или менее вероятным.

Поездка таких больных, не подходящих для операции, будет сопровождаться напрасной тратой средств пациентов или организаций, субсидирующих поездку.

Очевидно, для урегулирования этого вопроса необходимо, чтобы в тех случаях, когда больные не подлежат операции, их удерживали бы от поездки ближайшие к их месту жительства окулисты или врачи-неокулисты, достаточно в этом вопросе осведомленные.

Чтобы процесс этого отсеивания совершился правильно, необходимо детально ознакомить врачей с показаниями к производству пересадки роговицы. В настоящей главе я и имею в виду осветить вопрос об условиях и показаниях к пересадке роговицы более детально, чем это сделано мной в прежних статьях и в брошюре, изданной Всероссийским обществом слепых в 1934 г.

#### 1. Условия со стороны организма пациента («хозяина», «реципиента»)

##### *A. Возраст*

Возраст сам по себе не должен представлять принципиальных препятствий к операции. Эльшниг не делал пересадок детям до 14 лет на том основании, что он ни разу не получил стойкого прозрачного приживления у детей. Я был в этом отношении счастливее и имею среди оперированных мной детей не старше 12 лет случаи прозрачного приживления, прослеженные более 1—2 лет. Принципиальных оснований для того, чтобы отказываться от операции у детей, нет, но надо обеспечить в учреждении все средства для ухода за ребенком после операции; индивидуальные качества последнего, конечно, должны быть приняты во внимание. Надо иметь в виду, что у детей обычно прибегают к общему наркозу, что осложняет операцию. Несколько детям в возрасте 8 лет мне удавалось делать ее без общего наркоза. До сих пор я не решался из-за трудности ухода оперировать детей моложе 6 лет. Теоретические же соображения о регенераторных свойствах тканей говорят скорее в пользу производства операции у детей при наличии у них таких бельм, стойкость которых не оставляет сомнений. Конечно, восстановление зрения как фактора общего развития ребенка нужно предпринимать как можно раньше.

##### *B. Состояние общего здоровья организма «хозяина»*

Общая слабость организма, некоторые общие заболевания организма (особенно инфекции) являются препятствием к операции, пока они не устраниены или не смягчены. Так, надо устранять заблаговременно авитамины, улучшать состояние почек, обмен веществ и т. п. Нельзя оперировать при психическом расстройстве, при беременности (лучше подождать окончания ее) и вообще при таких заболеваниях, которые сильно ослабляют шансы приживления или слишком затрудняют уход. Сифилис должен быть основательно лечен до операции, если он даже и не является причиной бельма, а в последнем случае предварительное лечение необходимо не только для того, чтобы предотвратить осложнения в послеоперационном периоде, но и для того, чтобы испытать шансы на прояснение бельма. Надо, однако, заметить, что в нескольких случаях я имел стойкое прозрачное приживление после паренхиматозного кератита на почве врожденного сифилиса без предварительного специфического лечения.

Если больной с помутнениями после паренхиматозного кератита на почве врожденного сифилиса уже более или менее правильно лечился, то все же благоразумнее провести до операции хотя бы два курса лечения и начать третий после операции. При туберкулезном происхождении бельма может быть поставлен вопрос о туберкулине-терапии до и после операции. Проведение специфической терапии желательно до поездки больного на операцию.

С тех пор, как мной введено лечение консервированными тканями (см. раздел II настоящей книги), я считаю весьма желательным проведение тканевого лечения пациента до операции в форме пересадок и имплантаций ткани или впрыскиваний рыбьего жира межмыщечно, даже если кандидат на пересадку не болен, чтобы повысить регенеративные свойства его организма.

## 2. Условия со стороны состояния придаточных частей органа зрения (слезных органов, век, конъюнктивы, соседних частей лица)

### *A. Различные инфекционные процессы в указанных отделах*

Значение их для полостных операций (к которым принадлежит и пересадка роговицы) хорошо известно окулистам. Недопустимо оперировать при воспалении слизистой оболочки, слезного мешка, при блефаритах, при конъюнктивитах. Все эти процессы должны быть подвергнуты лечению до устранения или максимального уменьшения заразительности операционного поля.

В некоторых случаях, при невозможности полного излечения, приходится решаться на операцию, конечно, с большим риском, чем при здоровом операционном поле. Трахома, если она относительно подлечена и не сопровождается богатым микробами отделяемым, не является прямым противопоказанием к операции с точки зрения технического исхода операции; возможность ухудшения результата пересадки вследствие развития или вспышки паннуса недостаточно изучена. В одном моем случае через некоторое время после операции паннус дал таковую.

Однако среди материала нашего института имеется ряд случаев прозрачного стойкого приживления трансплантата на бельмах после законченной трахомы даже при наличии остатков паннуса. Ряд случаев стойкого прозрачного приживления описан также Коппом и Фельдманом.

Лечение инфекционных процессов желательно провести до поездки больного на операцию во избежание удлинения срока пребывания пациента в лечебном учреждении. Особенно важно оперативное удаление слезного мешка при его заболевании или дакриоцисториностомия.

### *B. Различные другие местные болезни и патологические состояния придаточных частей глаза, мешающие операции или осложняющие послеоперационный период*

Заворот и выворот век, незакрытие глазной щели, сращение век между собой и с глазным яблоком, дефекты век и т. п. исключают операцию пересадки роговицы до тех пор, пока они не устраниены (если это возможно); ксероз конъюнктивы и бельма являются, конечно, препятствиями для операции.

Лечение указанных осложнений, по преимуществу оперативное, выгоднее производить до посыпки больного на операцию пересадки.

Естественно, возникает вопрос: стоит ли вообще браться за пересадку при таких осложнениях, как симблефарон или трихиаз, хотя бы они и могли быть устраниены? В некоторых случаях значение предварительной операции очевидно: так, мне пришлось устранить одному пациенту трихиаз (после ожога) до операции пересадки роговицы путем пересадки слизистой губы; впоследствии операция пересадки протекла благополучно, и прозрачность трансплантата длительно сохраняется. Устранение обширного сращения век с глазом и роговицей, конечно, дает мало шансов на возможность прозрачного приживления пересаживаемой впоследствии роговицы; однако не надо забывать и о возможности полу-прозрачного приживления с малой, но ценной для больного прибавкой зрения: таким образом, операцию обширного симблефарона следует рассматривать не как косметическую операцию, а как подготовку к пересадке, имеющую существенное значение.

Для условий, указанных как в рубрике А, так и в рубрике Б, сохраняет свое значение предварительное до операции лечение пациента консервированной тканью в том или ином виде.

## 3. Условия со стороны глаза пациента в целом

### *A. Состояние зрительного-нервного аппарата глаза*

а) Если светоощущение у пациента утрачено (т. е. зрение равно нулю), то, от какой бы причины ни произошла гибель функции сетчатки или зрительного аппарата, делать операцию с оптической целью нет смысла. Для косметических

целей при полной стафиломе возможна, пожалуй, полная пересадка всей роговицы. Она, как показали наблюдения Скородинской в моей клинике, дает лучшие результаты, чем, например, пересадка широкой фасции по Кунту.

б) Светоощущение есть, больной отличает свет от тьмы, но неправильно определяет направление источника света.

Такой случай является очень ответственным. Несколько раз я убеждался в том, что неправильная проекция света не всегда указывает на потерю функций зрительно-нервного аппарата. Неправильная проекция без гибели этого аппарата бывает у тех пациентов, у которых полные бельма образовались в очень раннем детстве, а иногда она зависит от наличия соединительнотканых перепонок позади бельма; в первом случае пациент просто никогда не упражнялся в показывании пальцем направления света, во втором свет претерпевает такие изменения своего хода, что рефлексы его освещают участки сетчатки в стороне от направления луча, брошенного на глаз. При решении этого вопроса нельзя перечислить все казуистические возможности, и я советую придерживаться такого правила: если бельмо имеется с раннего возраста и глаз не представляет явлений глаукомы, то на операцию (при прочих благоприятных условиях) условно можно решиться; но если есть намек на атрофию глаза или имеется глаукома, то операция противопоказана; она противопоказана и в том случае, если бельмо сравнительно недавнего происхождения, а проекция неправильна. Я неоднократно убеждался, что пациенты с неправильной проекцией видели в момент операции (после трепанации бельма) или в первые дни после операции; у одной больной, которой было отказано (не мной) в пересадке, я при первой операции убедился в том, что зрение у нее есть; после первой операции получилось непротиворечивое приживление, а после второй, сделанной через год, трансплантат сохранился в течение всего наблюдения (2 года) некоторую прозрачность со зрением  $\frac{1}{60}$ . Больная впервые увидела своего ребенка, которого родила еще во время своей слепоты.

Надо заметить, что констатирование правильности или неправильности проекции в значительной степени зависит от способа исследования. Обычно принято бросать офтальмоскопом на глаз, который не должен двигаться, пучок света с различных сторон (конечно, в темной комнате), причем больного приглашают либо говорить, с какой стороны упал свет, либо указывать направление источника света пальцем: Для лиц, давно потерявших зрение, такой метод часто недостаточен. Я советую, наряду с указанной пробой, производить и следующее: 1) наблюдать за движениями глаза в сторону света, инстинктивно производимыми больным; 2) наблюдать, не поворачивает ли пациент всей головы или даже корпус к свету в ответ на предложение это сделать; такое движение (больной «тянется к свету») характерно для давних слепых. Исследование проекции света непременно надо делать с перерывами, чтобы глаз пациента отдохнул от яркого света.

в) У пациента есть не только правильная проекция света, но кое-какое зрение. Является вопрос: какая высшая степень зрения допускает еще производство операции?

Этот вопрос решается не в общем виде, а строго индивидуально, с учетом всех условий жизни пациента и его психики. Если зрение не превышает  $\frac{1}{60}$ , то инвалидность больного так велика, что на операцию решиться можно сравнительно легко; зрение выше 0,1 противопоказывает операцию, так как лучшее зрение после пересадки хотя и бывает нередко, но расчет на него нельзя считать верным. Правда, Эльшниг оперировал с успехом и при зрении 0,25, но благоразумнее при современном состоянии вопроса не идти так далеко. Я оперировал с успехом при зрении 0,1, а в особом случае и при зрении 0,25. Дело шло о летчике, получившем бельмо после травмы. Зрение после операции стойко поднялось до 1,0.

Понятно, что вопрос о показаниях со стороны зрения к операции надо обсуждать, принимая во внимание наличие или отсутствие зрения (форменного или светоощущения) в другом глазу: при отсутствии зрения другого глаза показания к операции на единственном глазу становятся строже.

#### B. Заболевания глаза

а) Если имеются основания для диагноза тяжелых поражений внутренних оболочек глаза (хориоидит, отслойка сетчатки), то операцию предпринимать

вряд ли стоит. Значительно понижают шансы на успех тяжелые болезни склеры (рецидивирующие склериты, особенно с эктазиями склеры).

б) Глаукома является противопоказанием к пересадке роговицы, так как либо трансплантат, как правило, помутнеет, либо глаз постепенно потеряет зрение от глаукомы. Можно сказать, что глаукома является одним из главных врагов пересадки роговицы, так как встречается при бельмах, особенно сращенных, чрезвычайно часто. Глаза с глаукомой подлежат предварительным антиглаукоматозным операциям и могут быть подвергнуты пересадке роговицы с обоснованными шансами на успех только после устранения глаукомы. К сожалению, надо признать, что успехи от операции при последовательной глаукоме при обширных сращениях (особенно при буфталме) очень неутешительны. Ввиду этого я пробовал применять некоторые новые принципы для обеспечения фистулизации передней камеры, а именно: имплантацию дескеметовой оболочки для дренажа камеры и широкий отворот полоски роговицы, иссекаемой вдоль лимба, под конъюнктиву склеры. Метод отворота дал мне в нескольких случаях весьма утешительные результаты; операции эти описаны мной в «Советском вестнике офтальмологии» (Филатов).

#### 4. Условия со стороны самого бельма пациента

Бельма можно разделить на несколько типов:

а) Полное бельмо рубцового характера, развившееся на почве бывшего глубокого изъязвления роговицы, густое, не содержащее видимых остатков роговичных элементов. И при таких бельмах иногда удается получить стойкое прозрачное приживление трансплантата. Но чаще получается полуопасное приживление, в значительном числе случаев дающее пациенту некоторую прибавку зрения, а потому пересадка роговицы при отсутствии осложнения бельма глаукомой, эктазиями и стафиломами возможна.

Если бельмо такого же характера, как и предыдущее, но на периферии сохранилась полуопасная роговичная ткань в виде узкой полосы (не дающей основания для оптической иридэктомии), то такое бельмо вряд ли имеет существенное преимущество перед предыдущим, так как трансплантат, будучи посажен в середину бельма, будет окружен рубцовой тканью; при эксцентрической пересадке периферическая полоска приобретает существенно благоприятное значение, о чем будет говориться ниже. В настоящее время мной производится улучшение почвы для пересадки путем «мелиорации» ее, о чем см. главу II.

б) Если бельмо несколько уплощено, а также если даже и при отсутствии уплощения в нем имеются аспидного цвета участки, то можно предположить наличие позади бельма толстых пленок (шварт), состоящих из остатков радужки, хрусталика и организованного экссудата. В этих случаях показано предварительное производство операции ретрокорнеальной передней частичноей экзентрации для устранения пленок. Эта операция может быть показана также и в тех случаях, когда у пациента имеется несколько неправильная проекция света; при колебании — не отказать ли пациенту в пересадке, допустимо сделать упомянутую операцию как пробу, которая выяснит, не зависела ли неправильная проекция именно от шварт, и вместе с тем подготовит глаз для пересадки.

Фриде в своей статье 1936 г. бесс всяческого основания полагает, что этим именем я обозначаю его предложение. Моя и его статьи появились в печати в одном году и притом моя (в Arch. f. A., Bd. 107, S. 153) раньше.

в) Бельмо такого же характера, как описанное выше, но осложнено выпячиваниями или частичными стафиломами. Такие бельма не дают стойкого успеха. Надо или отказаться от операции, или произвести предварительную «мелиорацию». Возможно также пойти на полную оптическую пересадку роговицы. Шансы на восстановление зрения при такой операции ничтожны: из 50 случаев такой пересадки (из которых 29 принадлежат мне) только в одном (случай Шимановского с пересадкой переднего отдела глаза) получилось стойкое, прослеженное в течение 2 лет сохранение прозрачности на части протяжения трансплантата.

г) Если имеется полная стафилома, то частичная сквозная пересадка безнадежна, невозможна и пластинчатая мелиорация по Филатову, здесь показана полная пересадка роговицы с указанными ничтожными шансами на успех в отношении зрения и с довольно значительными — на косметический эффект.

Но для случаев полной стафиломы, как и для случаев, указанных в пункте «в», показана, по предложению Эльшнига, полная пересадка с целью замены негодной почвы новой, которая хотя и будет, по всей вероятности, мутна, но все же будет состоять из роговичных элементов. Для этой полной пересадки я предлагаю название реконструктивной пересадки Эльшнига.

По предложению Эльшнига, на этой новой почве возможна частичная сквозная пересадка. Эльшнig высказал это предположение теоретически, я испробовал его практически.

Я полагаю, что для тотальной пересадки при стафиломах весьма важное значение имеет вопрос о добывании материала. Расходовать целую роговицу в столь мало надежном случае, как полная стафилома, в то время как имеется другой случай с хорошей почвой для сквозной частичной пересадки, представляется мне нерациональным. Поэтому разработка метода полной пересадки вообще движется очень медленно. Я перешел ввиду этого на трупные, консервированные на холоду глаза и для тотальной пересадки, и на основании моего материала я полагаю, что для указанной операции они, повидимому, пригодны. Это развязывает нам руки для разработки операции.

д) Бельмо рубцовое после язвы, паннуса, ожога и т. п., но поверхностное. Такие бельма, за которыми имеются слои роговичных элементов, представляют собой, согласно правилу Эльшнига, хорошую почву для частичной пересадки. В некоторых случаях она может быть произведена по методу несквозному (послойному), но чаще применима сквозная пересадка.

Мой опыт подтверждает правило Эльшнига.

Иногда при ограниченном бельме, занимающем середину роговицы, является соблазн сделать иридэктомию. Производить последнюю, однако, допустимо только при полнейшей прозрачности периферических слоев роговицы, доказанной при расширении зрачка атропином.

Сквозная частичная пересадка, сделанная так, чтобы трансплантат касался проярочных участков, дает такой высокий процент стойкого успеха (около 90%) с хорошим зрением, что ее надо предпочесть иридэктомии (тем более что при неудаче пересадки иридэктомия может быть сделана позже). В последнее время я прибегаю с отличным успехом к трепану ФМ-3 с диаметром коронки в 5 мм, чтобы иссечь по возможности все бельмо.

е) Бельма, оставшиеся не после язвы роговицы, а после паренхиматозного кератита, не имеют характера рубцовой ткани, а являются результатом главным образом остатков инфильтрата и склерова роговичных пластин; развитие соединительной рубцовой ткани в них ничтожно. Такие бельма очень пригодны для пересадки, но необходимы доказательства стойкости бельма: надо быть уверенными в том, что в бельме за последний год не происходит значительного просветления при повторных курсах лечения сифилиса, на почве которого эти бельма, как правило, бывают. Это лечение, а равно и тканевое необходимо проделать, как указано, и перед операцией.

ж) Если бельмо не занимает по площади всей роговицы, а от последней остается какой-нибудь участок прозрачной ткани, то надо взвесить, не даст ли значительного успеха операция образования искусственного зрачка — иридэктомия. Если оставшийся участок роговицы представляется лишь в виде узкой полоски, то, как правило, иридэктомия дает ничтожный успех; последний очень мал и тогда, когда оставшаяся роговица мутновата; в этих случаях, особенно если иридэктомию надо делать кверху (где колобома будет прикрыта веком), показания к иридэктомии меньше, чем показания к пересадке.

Иридэктомия без больших оптических шансов может быть показана как операция подготовительная (устранение синехий) и как «пробная» — в тех случаях, когда состояние проекции света сомнительно; в этих случаях отсутствие ощущительной прибавки зрения может дать основание отказаться от пересадки. То же относится и к тем случаям, когда подозревается амблиопия, например, при бельме, сочетанном с косоглазием, при хорошем зрении другого глаза.

Иридэктомия дает нам также иногда и указания на наличие катаракты или шварт.

Таким образом, имея тенденцию отодвинуть иридэктомию как оптическую операцию на второе место (конечно, не во всех случаях), я считаю ее очень полезной операцией подсобного характера при пересадке роговицы.

Приведенные показания и условия со стороны хозяина и гостя вытекают из опыта моей клиники. Поэтому я ими руководствуюсь в настоящее время в своей клинической работе. При обращении к нам иногородних больных и врача по вопросу о принятии больного мы высылаем опросный лист, который, будучи заполнен окулистом, служит нам материалом для оценки пригодности больного для пересадки роговицы (насколько это вообще возможно сделать заочно) с тех точек зрения, которые приведены выше.

## 5. Результаты частичной сквозной пересадки роговицы

Всех частичных сквозных пересадок с октября 1922 г. по 1 января 1941 г. было сделано 842. Из этого числа в 171 случае применен материал от глаз живых людей и в 671 случае — от трупных консервированных глаз.

Результаты пересадок от глаз живых: на 171 случай имелось прозрачных приживлений, прослеженных более 9 месяцев, 19, что составляет 11%. 92 операции были произведены на глазах, негодных, согласно правилу Эльшнига, для пересадки, по настойчивой просьбе больных, желавших «попытать счастья». Таким образом, указанные 19 успешных исходов приходятся на 79 «годных» случаев, что составляет 24,1% успеха. Результаты при применении роговицы трупных консервированных глаз: на 671 случай прозрачных приживлений было 305, что составляет 45,5%. В эти 305 случаев вошли как длительные (свыше 9 месяцев), так и кратковременные (3—7 месяцев) наблюдения.

Если из 671 вычесть 294 непригодных для операции, сильно осложненных случаев, то на 377 глаз приходится 251 случай прозрачных приживлений, что составляет 66,6% успеха (считая длительные и кратковременные наблюдения). Длительно (свыше 9 месяцев) прослеженных успешных результатов на эти 377 пересадок было 190, что составляет 50,4%. Этот процент более чем вдвое превышает процент при пользовании роговицами глаз живых доноров.

Что касается серии сильно осложненных случаев «непригодных» для операции, то и в ней при применении трупного консервированного материала было получено на 294 операции длительно прослеженное приживление в 13%. Значение указанных выше цифр станет ясным, если мы вспомним, что даже Эльшниг за 20 с лишним лет произвел всего 203 пересадки роговицы, из них 31 дали успешный результат. Остальные современные иностранные окулисты-трансплантеры (их немного — около 10) имеют по 20—30 случаев.

Причина такого обилия наших случаев лежит в применении трупного материала. Материал за первое полугодие 1941 г. (82 случая) не причислен к приведенному выше, так как случаи не могли быть наблюдаемы, по сути дела, достаточно долго. Валовой успех в «благоприятной» для операции группе больных составил 74,4%, а в «неблагоприятной» — 36%.

Из общего числа успешных пересадок (305) меньше половины приходится на долю помутнений после паренхиматозного кератита. Таким образом, предвзятое мнение о том, что пересадка роговицы

годна *только* при помутнениях этого именно рода, совершенно опровергается нашей статистикой. Но степени остроты зрения, достигаемой при бельмах после паренхиматозного кератита, выше.

Необходимость покинуть Одессу лишила меня возможности подвергнуть материал нашего института всесторонней статистической обработке. Частично он подвергся ей в работах моих учеников—Вельтер, Шмульяна, Вассермана и др.

Указанные выше цифровые данные только приблизительно могут быть сравниваемы с результатами других авторов.

Понятие благоприятной и неблагоприятной для пересадки почвы не согласовано между авторами. Нет единого индекса, который позволял бы безоговорочно относить глаз пациента к той или иной принятой категории.

Кастровьехо, например, относит к благоприятным случаям такие, в которых бельмо не очень густо и трансплантат будет после пересадки окружен роговичной тканью, причем глаукомы нет (и имеется нормальная передняя камера). Все остальные случаи он относит к неблагоприятным.

Я в благоприятную группу включаю бельма и очень густые, если они не сильно васкуляризованы; кроме того, я допускаю в этой группе и афакию, и передние синехии (если есть хотя бы мелкая передняя камера). Даже случаи с нерезко повышенным давлением при наличии синехий считаются мной благоприятными для операции, если бельмо неплохое.

Если я исключу из моей статистики случаи, которые относятся по Кастровьехо к неблагоприятной группе, то процент успеха возрастает до 90—100, а в группе неблагоприятных он доходит до 34,3.

Теперь я делю свой материал на пять групп.

К первой группе я отношу те случаи, в которых бельмо не очень густое, имеется нормальная передняя камера, нормальное внутриглазное давление, зрачок свободен от синехий, а кривизна роговой оболочки нормальна.

Ко второй группе я отношу случаи с несколько более выраженной мутью роговицы, с наличием передних или задних синехий, но еще с хорошей передней камерой, нормальным внутриглазным давлением и нормальной кривизной роговой оболочки.

В третью группу я выделяю случаи с довольно интенсивными густыми бельмами, с умеренными передними синехиями, с неравномерной по глубине передней камерой, со слегка уплощенным бельмом, но с еще нормальным внутриглазным давлением.

К четвертой группе отнесены случаи с очень интенсивными бельмами, которые умеренно васкуляризованы, уплощены или слегка выпячены, со значительными передними синехиями, с незначительным повышением внутриглазного давления и небольшими наращениями конъюнктивы. Афакия.

В пятую группу входят случаи с очень интенсивными бельмами, обильно васкуляризованными, резко выпяченными или, наоборот, уплощенными, с обширным наращением конъюнктивы с повышенным внутриглазным давлением и небольшим растяжением всего глаза в целом (буфталм). Афакия.

Кроме того, сравнение числа успешных результатов у разных авторов затрудняется тем, что не установлено понятие прозрачного, полупрозрачного и непрозрачного приживления.

Я придерживаюсь такой классификации: прозрачным я считаю такой трансплантат, который позволяет видеть детали радужки или какие-либо другие детали в передней камере (если радужки нет); полупрозрачным является трансплантат, позволяющий видеть радужку без деталей рисунка; при непрозрачном приживлении радужки не видно; при этом трансплантат, конечно, может отличаться от окружающего его бельма.

Прозрачность трансплантата является главным критерием оценки результата. Офтальмоскопический критерий (при прозрачном трансплантате сосок виден, при полупрозрачном имеется рефлекс) не всегда применим, так как хрусталик и стекловидное тело могут быть непрозрачны. Также и зрение не всегда характеризует качество трансплантата, так как функции глаза могут быть понижены вследствие ряда причин. Прозрачные трансплантаты с пленкой на задней поверхности в мой подсчет успешных результатов не вошли.

Я подчеркиваю, что в мою статистику случаи полупрозрачного приживления не включены.

Так как у Эльшнига критерий оценки результатов приближается к моему, то возможно сравнение его материала с моим, но только в группе пересадок от живых доноров. У Эльшнига на 139 хороших случаев в 31 случае имелся длительный успех, что составляет 22%, у меня на 79 хороших случаев было 19 успешных, что составляет 24,1%. Для группы паренхиматозного кератита процент успеха у Эльшнига был равен 65—73, мой процент успеха при паренхиматозном кератите с материалом от живых равен 66.

Очень важно обеспечение срока контроля прозрачности трансплантата. В этом отношении как в моем материале, так и в материале Эльшнига кратковременные и длительные случаи (прослеженные выше 9 месяцев) отделены друг от друга для суждения об окончательной судьбе трансплантата. У других авторов нередко очень трудно ориентироваться относительно сроков наблюдения.

Трудно сравнивать результаты моих трупных пересадок с таковыми других авторов, так как результаты применения консервированного материала от трупов никем не опубликованы в достаточном для сравнения количестве.

Нижетич опубликовал 24 случая пересадки от глаза трупов. Он брал глаза через 24 часа после смерти и пересаживал роговицу не позже чем через полчаса, получив 5 прозрачных приживлений. Длительность наблюдений не указана.

Шерешевская применила для сквозной пересадки в 15 случаях роговицу трупных консервированных на холода глаз. Прозрачных приживлений получено 3, полупрозрачных—8.

Доктор Копп (заведующий опорным пунктом нашего института) сообщает о следующих данных: на неосложненных глазах роговица от консервированных глаз трупов дала в его случаях прозрачное приживление в 60,6% случаев, на осложненных—в 20% случаев. Всего было 100 наблюдений.

Необходимо подчеркнуть, что стойкость результата пересадки роговицы стоит после 9-месячного наблюдения вне всякого сомнения. Как Эльшниг, так и я имели случаи, прослеженные по многу лет (10 и больше). Острота зрения после пересадки бывает, конечно, различна, но очень часто случаи восстановления трудоспособности; нередко зрение равно почти нормальному.

Как по опыту Эльшнига, так и по моему, пересадка роговицы, удачно произведенная на обоих глазах пациента, может восстановить бинокулярное зрение и обеспечить, таким образом, пациенту полную трудоспособность (Браун, Вассерман).

Патологическая анатомия удачных, достаточно долго прослеженных случаев очень скучна. Поэтому мой случай, где глаз с удачной пересадкой роговицы был получен мной через 3 года (вследствие смерти больной), представляет большую ценность. В этом случае имело место истинное приживление трансплантата, а не замещение его «по каркасу».

Я убежден в истинном приживлении трансплантата и на основании клинических наблюдений.

Пересадка роговицы дает нам основание утверждать, что истинная гомопластика у человека принципиально возможна.

Для иллюстрации пригодности консервированных трупных роговиц для пересадки я привожу в конце первой части книги фотографии части моих наблюдений. Они изображают случаи более или менее успешные в оптическом отношении, прослеженные не менее 9 месяцев.

Я не имею возможности привести большее число фотографий, так как при оставлении Одессы не мог захватить всех относящихся сюда фотографических материалов.

Фотографии части трупных пересадок, не приведенных здесь, а также пересадок материала от живых доноров имеются в некоторых моих статьях. К фотографиям приложены краткие сведения о состоянии глаз. Относительно части случаев я даю более подробные сведения, характеризующие практическую ценность пересадки роговицы.

## 6. Случаи, характеризующие практическую ценность пересадки роговицы

Случай 1. Ю-н. Один глаз атрофирован, а на другом имелось густое бельмо, оставшееся после гнойной язвы. Зрение равно было 0,01. Уже много лет больной был полным инвалидом и занимался нищенством. Услышав про пересадку роговицы, он совершил без провожатого путь из Симбирской области до Одессы то пешком, то на поезде, дорогой «побираясь». После тканевой подготовки он подвергся пересадке роговицы и получил зрение, равное 0,1—0,2 и через 1 год 2 месяца отправился домой уже зрячим (рис. 69).

Случай 2. Г. Густые бельма после паренхиматозного кератита, в результате чего девочка с 12 лет стала полным инвалидом. Операцией пересадки роговицы удалось восстановить зрение на обоих глазах (на левом с 0,02 до 1,0). Стойко сохраняющееся в течение 2 лет зрение позволяет девочке учиться в школе для зрячих (рис. 6—левый глаз до пересадки роговицы и после).

Случай 3. Л-н. Густые бельма после паренхиматозного кератита, в результате чего девочка с 13 лет сделала глубоким инвалидом. Зрение было 0,04 и 0,01. Операцией пересадки роговой оболочки удалось восстановить

зрение на правом глазу до 0,25, на левом—до 0,08. Восстановленное зрение стойко держится уже 3 года 2 месяца, что позволило девочке продолжать учиться в школе для зрячих (рис. 3).

Случай 4. Т-а, рабочий-металлист. В результате ожога горячим баббитом потерял зрение на один глаз. Путем пересадки роговой оболочки зрение на этом глазу было восстановлено с 0,04 до 0,8. Восстановилось также и бинокулярное зрение, благодаря чему больной получил возможность вернуться к своей прежней профессии металлиста, требующей бинокулярного зрения. Случай этот прослежен нами 2 года 6 месяцев (рис. 105).

Случай 5. С-а. Левый глаз погиб в детстве от золотухи, на правом же образовалась язва роговицы, вследствие чего наступила слепота и на этом глазу. Больная полная инвалидка, находилась на изживении колхоза. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на правом глазу восстановлено с 0,04 до 0,5; оно остается таким в течение всего срока наблюдения (2 года). Больная работает в колхозе в качестве телятницы (рис. 123).

Случай 6. В-о. Густые бельма на обоих глазах после перенесенного паренхиматозного кератита, в результате чего установилась полная инвалидность. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на обоих глазах восстановлено с 0,03—0,04 до 0,15—0,3. Стойко сохраняющееся в течение 3 лет и 6 месяцев зрение позволило больному ликвидировать свою неграмотность и поступить на службу в качестве рассыльного (рис. 8 и 22).

Случай 7. Т-в. Бельма после паренхиматозного кератита на обоих глазах, вследствие чего больной студент вынужден был прервать обучение. После операции пересадки роговой оболочки зрение на обоих глазах восстановилось с 0,08 до 0,8. Случай прослежен нами 1 год 8 месяцев (рис. 5 и 12).

Случай 8. Г-й. Густые бельма на обоих глазах после перенесенного паренхиматозного кератита. Операцией пересадки роговой оболочки на обоих глазах зрение восстановлено с 0,02 до 0,4. Глубокий инвалид до операции, существовавший на средства колхоза, в настоящее время работает как полноценный член колхоза. Стойкость зрения у больного нами прослежена на протяжении 3 лет и 6 месяцев (рис. 10).

Случай 9. В-а. Бельма после паренхиматозного кератита привели большую к глубокой инвалидности. Операцией пересадки роговой оболочки зрение восстановлено до 0,7, и она получила возможность работать в колхозе. Случай прослежен нами 3 года 6 месяцев (рис. 7).

Случай 10. К-а. Бельма после паренхиматозного кератита, в результате чего установилась полная инвалидность. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на обоих глазах восстановлено с 0,01 и 0,15 до нормы (0,9—1,0). Стойко установившееся зрение (прослеженное в течение 3 лет 6 месяцев) позволило больной окончить курсы медицинских сестер и приступить к работе по этой специальности (рис. 1 и 2).

Случай 11. Е-а. Бельма на обоих глазах после перенесенного брюшного тифа (зрение 0,01). После пересадки роговой оболочки зрение вернулось и держалось в пределах 0,4 в течение всего срока наблюдения (1 год 6 месяцев). Больная вернулась к своей прежней работе в совхозе (рис. 72).

Случай 12. Б-й. Бельма вследствие скрофулеза. После операции пересадки роговой оболочки зрение на левом глазу поднялось с 0,04 до 0,6. Восстановилось бинокулярное зрение. В настоящее время работает секретарем. Случай прослежен 4 года (рис. 74).

Случай 13. М-к. Бельмо после паренхиматозного кератита. После пересадки роговой оболочки зрение поднялось с 0,01 до 0,4. Восстановилось также бинокулярное зрение. Срок наблюдения 3 года 6 месяцев (рис. 9).

Случай 14. С-о. Мальчик 8 лет потерял зрение после перенесенного паренхиматозного кератита. Пересадкой роговой оболочки зрение на обоих глазах восстановлено до 0,4. В течение всего срока наблюдения (3 и 2 года) зрение не менялось. Восстановленное у ребенка зрение позволило родным начать обучение его в школе для зрячих (рис. 14 и 23).

Случай 15. О-я. Густые бельма после паренхиматозного кератита привели к полной инвалидности (зрение 0,02 и 0,04). Пересадкой роговой оболочки зрение восстановлено до 0,8 на обоих глазах. Возвращенное зрение позволило больной поступить в фабзавуч печатников, где она успешно учится и работает. Случай прослежен нами 2 года и 9 месяцев. (рис. 20 и 25).

**Случай 16.** К-в. Густые бельма на обоих глазах после перенесенного туберкулезного кератита, приведшие к полной инвалидности. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на обоих глазах восстановлено до нормы (1,0). Восстановилось также и бинокулярное зрение, больной получил возможность вернуться к своему прежнему труду печатника. Случай прослежен нами на протяжении 3 лет и 1 месяца (рис. 19).

**Случай 17.** Т-ч. Бельмо на левом глазу после перенесенного паренхиматозного кератита. Путем пересадки роговой оболочки зрение на этом глазу восстановлено до 0,7, восстановилось также и бинокулярное зрение. Больной вернулся к своей прежней профессии счетного работника. Срок наблюдения 2 года (рис. 24).

**Случай 18.** Т-в. Густое бельмо после перенесенного паренхиматозного кератита привело к глубокой инвалидности. Операцией пересадки роговой оболочки на правом глазу зрение восстановлено до нормы (1,0) и остается неизменным в течение уже 4 лет. Больной работает редактором многотиражной газеты (рис. 21).

**Случай 19.** Т-у. Густое рубцовое бельмо правого глаза после перенесенной язвы роговой оболочки. Операцией пересадки роговой оболочки зрение восстановлено до 0,7, восстановилось также бинокулярное зрение и больной вернулся к своей прежней профессии—помощника капитана. Срок наблюдения 2 года 6 месяцев (рис. 111). Бельмо на нижней фотографии, пересадка на верхней).

**Случай 20.** К-ц. Рубцовое бельмо левого глаза после травмы. Операцией пересадки роговой оболочки восстановлено (с 0,15) нормальное (1,0), а также и бинокулярное зрение. Больной вернулся к своей прежней профессии летчика. Случай прослежен в течение 1 года (рис. 130).

**Случай 21.** Х-в. Густые рубцовые бельма после перенесенной двусторонней язвы роговой оболочки. Зрение на правом глазу восстановлено с 0,04 до 0,8, на левом с 0,04 до 1,0. В прошлом грамотный только по Брайлю, он после операции получил возможность учиться как зрячий (на рабфаке Педина). Стойкость приживления в данном случае прослежена нами в течение 3 лет и 6 месяцев и 1 год 4 месяца (рис. 57 и 60).

**Случай 22.** П-а. Рубцовое бельмо после травмы. Операцией пересадки роговой оболочки зрение восстановлено с 0,03 до 0,5, восстановилось также бинокулярное зрение. Больная вновь вернулась к своей работе на фабрике. Случай прослежен нами 1 год 6 месяцев (рис. 92).

**Случай 23.** К-а. Густые бельма на обоих глазах после перенесенного паренхиматозного кератита, что привело ее к инвалидности. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на одном глазу восстановлено с 0,05 до 0,8, на другом—с 0,03 до 0,3. Стойко сохранившееся в течение 2 лет зрение позволило больной вновь приступить к работе на текстильной фабрике (рис. 39).

**Случай 24.** П-а. Густые бельма на обоих глазах после перенесенного паренхиматозного кератита. Глубокий инвалид. Операцией пересадки роговой оболочки зрение восстановлено на левом глазу с 0,06 до 1,0, на правом с 0,03 до 0,1, что позволило больной закончить среднюю школу. В настоящее время работает в качестве библиотекаря. Случай прослежен 1 год 10 месяцев (рис. 30 и 38).

**Случай 25.** Ч-в. Бельма после перенесенного паренхиматозного кератита привели к полной инвалидности. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на обоих глазах восстановлено с 0,03 до нормы (1,0); восстановилось также и бинокулярное зрение. Работает на железной дороге. Случай прослежен 1 год 10 месяцев (рис. 41 и 130а).

**Случай 26.** К-о. Рубцовое бельмо после травмы. После операции зрение поднялось с 0,01 до 0,9, восстановилось также и бинокулярное зрение. Больной работает в качестве заведующего хозяйством при заводе. Стойкость приживления прослежена 1 год (рис. 90).

**Случай 27.** К-ев. Рубцовое бельмо после ожога известью. После операции зрение поднялось с 0,02 до 0,8, восстановилось также бинокулярное зрение, благодаря чему больной получил возможность приступить к работе в качестве бухгалтера. Срок наблюдения 1 год 3 месяца (рис. 104).

**Случай 28.** Ш-т. Бельмо возникло после перенесенного паренхиматозного кератита. После операции пересадки роговой оболочки зрение поднялось

с 0,06 до 1,0, восстановилось также бинокулярное зрение и больной вернулся в Красную Армию продолжать работу в качестве политрука. Случай прослежен 2 года (рис. 37).

Случай 29. З-а. Густые бельма после перенесенного скрофулеза. После пересадки роговой оболочки зрение поднялось с 0,035 до 0,2, что позволило больной вернуться к педагогической работе. Случай прослежен нами 2 года (рис. 81).

Случай 30. А-в. Густые бельма обоих глаз привели больного и глубокой инвалидности (причину заболевания установить не удалось). Пересадкой роговой оболочки удалось повысить зрение с 0,03 до 0,25. Зрение это держится стойко уже 1 год 2 месяца. Больной работает в настоящее время на нефтяных промыслах (рис. 108).

Случай 31. П-а. Бельмо после перенесенного паренхиматозного кератита. Пересадкой роговой оболочки зрение восстановлено до 0,8, восстановилось также и бинокулярное зрение. Больной вернулся к своей прежней профессии зубного техника. Срок наблюдения 9 месяцев (рис. 42).

Случай 32. С-а. Бельмо на правом глазу после перенесенного паренхиматозного кератита. После операции пересадки роговой оболочки зрение с 0,06 поднялось до 0,8, восстановилось и бинокулярное зрение. Больная получила возможность вернуться к своей прежней работе на текстильной фабрике. Срок наблюдения 10 месяцев (рис. 43).

Случай 33. И-о. Рубцовое бельмо после перенесенной язвы роговицы. После операции пересадки роговой оболочки зрение поднялось с 0,05 до 0,9, восстановилось бинокулярное зрение и больная вновь занимается своей прежней профессией акушерки. Случай прослежен 11 месяцев (рис. 67).

Случай 34. Р-в. Рубцовое бельмо после травмы. После пересадки роговой оболочки зрение с 0,04 поднялось до 0,7, восстановилось и бинокулярное зрение. Работает директором МТС. Прослежен нами 9 месяцев (рис. 97).

Случай 35. М-а. Рубцовое бельмо после язвы роговицы. Путем пересадки роговой оболочки зрение восстановлено с 0,03 до 0,4, восстановилось и бинокулярное зрение. Больная вернулась к своему прежнему труду медицинской сестры. Случай прослежен нами на протяжении 9 месяцев (рис. 70).

Случай 36. В-а. Густое бельмо после перенесенного паренхиматозного кератита. Операцией пересадки роговой оболочки зрение со счета пальцев на расстояние 20 см восстановилось до 0,8. Глубокий инвалид в прошлом, больная в настоящее время работает в колхозе. Срок наблюдения около 2 лет (рис. 29).

Случай 37. Д-н. Густые бельма после перенесенного паренхиматозного кератита. Пересадкой роговой оболочки зрение восстановлено до 0,72 на левом глазу и 0,25 на правом. Глубокий инвалид в прошлом (зрение 0,03 и 0,08), она в настоящее время работает в колхозе. Случай прослежен нами 2 года 7 месяцев (рис. 26 и 33).

Случай 38. И-а. Густые бельма после перенесенного паренхиматозного кератита привели к полной инвалидности. Пересадкой роговой оболочки зрение левого глаза с 0,04 восстановлено до нормы (1,0). В настоящее время больная работает в колхозе. Случай прослежен 2 года 6 месяцев (рис. 27).

Случай 39. П-й. Бельма после паренхиматозного кератита. Пересадкой роговой оболочки зрение восстановлено с 0,08 до 0,8. Стойкость полученного зрения прослежена нами на протяжении 2 лет. Эта острота зрения позволила больному поступить на работу на железную дорогу (рис. 28).

Случай 40. Д-ч. Густые бельма на обоих глазах после перенесенного в детстве скрофулеза. После пересадки роговой оболочки зрение с 0,03 поднялось до 0,25. Полный инвалид в прошлом, больная после операции поступила на завод. Случай прослежен нами 2 года 9 месяцев (рис. 118).

Случай 41. В-в. Мальчик 9 лет. Рубцовое бельмо после перенесенной кори. Операцией пересадки роговой оболочки зрение на последнем глазу (один глаз совершенно погиб) восстановлено с 0,01 до 0,2, что позволило ребенку продолжать образование в школе для зрячих. Случай прослежен 1 год (рис. 102).

К этому материалу я считаю полезным присоединить случай применения пересадки роговицы при бельмах у бойцов нашей славной Красной Армии. Операции производились мной в Н-ском

евакогоспитале в Ташкенте, в котором я работаю более 1½ лет в качестве консультанта. Часть нашего материала обработана д-ром А. С. Головиной, из статьи которой я и заимствую данные.

Если в мирное время находились нередко случаи осложненные, требовавшие различных подготовительных операций, то современная война дала особый подбор материала для пересадки роговицы. Нам приходится иметь дело главным образом с глазами, перенесшими тяжелую травму, с наличием глубоких внутриглазных изменений. В проблему пересадки роговицы война внесла необходимость выяснения показаний, подготовительных мероприятий и особенностей техники операции кератопластики при бельмах военного травматического происхождения.

Вот несколько случаев, обработанных д-ром Головиной.

Случай 1. Красноармеец П-к, 36 лет, получил ожог лица и множественные ранения осколками бомбы 6½ месяцев назад. Обе роговицы, за исключением небольших участков по периферии, диффузно мутны вследствие кератита на почве ожога; задние синехии. Зрение правого глаза 0,03, левого 0,075.

Больной подготовлен к операции инъекциями рыбьего жира и пересадкой трупной консервированной кожи на живот.

21/IV 1942 г. через 9 месяцев после травмы произведена частичная сквозная пересадка роговицы (трупной консервированной) на левом глазу трепаном ФМ-3.

На 21-й день после операции ввиду начавшегося помутнения трансплантата сделана имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву, что быстро привело к просветлению трансплантата. На правом глазу пересадка сделана 28/VII 1942 г. Через 7½ месяцев после операции на правом глазу больной выписан с прозрачным трансплантатом правого глаза и зрением, равным 0,2; на левом глазу при прозрачном трансплантате зрение было 0,4. Через 14½ месяцев после первой операции больной сообщил, что зрение не понизилось (рис. 138, 139).

Случай 2. Красноармеец См-в, 20 лет, 6 месяцев назад ранен осколками мины в оба глаза и правую кисть. Левый глаз удален. При поступлении найдено диффузное помутнение роговицы, в которой имеются мелкие инородные тела; кое-где сквозь полупрозрачные участки просвечивает атрофическая радужка; нижняя половина белма пронизана сосудами; камера почти отсутствует; давление слегка повышенено; зрение равно движению руки у лица.

29/IX 1942 г. предварительная иридэктомия, сопровождавшаяся выпадением стекловидного тела.

В течение 3 месяцев проводилось тканевое лечение.

7/I 1943 г., через 10 месяцев после ранения, частичная сквозная пересадка роговицы трепаном ФМ-1. В послеоперационном периоде тканевое лечение, оказавшее благоприятное влияние на помутнение трансплантата. Зрение к 4 месяцам после операции поднялось до 0,2 (с +12,0 D) и на этом уровне стоит и теперь (через 7 месяцев после операции) (рис. 140).

Случай 3. Д-н, 21 года, лейтенант, 11 месяцев назад получил ожог обоих глаз. На правом глазу плотное рубцовое помутнение всей роговицы, за исключением нижнего и верхнего ободка; в роговице сосуды и импрегнация ее мелкими инородными телами. Зрение—движение руки при правильной проекции. На левом глазу такое же белмо с небольшим прозрачным участком, сквозь которое видна атрофическая радужка с передними синехиями. Зрение равно правильному светоощущению.

11/VIII 1942 г. сделана иридэктомия на правом глазу; сквозь колобому видна серая масса. Подготовительное тканевое лечение.

22/IX 1942 г., через 13 месяцев после ранения, сделана операция пересадки роговицы (ФМ-3). Трансплантат прижил идеально прозрачно, но зрение осталось слабым (0,01) вследствие наличия мощной шварты.

3/XII 1942 г., через 15 месяцев после ранения, сделана после предварительной иридэктомии и тканевого лечения кератопластика на левом глазу трепаном ФМ-3 с иссечением пленки в области зрачка.

Через 5 1/2 месяцев после пересадки на правом глазу сделана капсуло-иридэктомия, сопровождавшаяся обильным истечением стекловидного тела. Через 9 месяцев после пересадки трансплантат был прозрачен и зрение этого глаза равнялось 0,7 со стеклом +8,0 D. Тканевое лечение. На левом глазу трансплантат прижил с некоторой тусклостью и зрение этого глаза равно 0,03 с +10,0 D.

Этот случай представляет особый интерес: при наличии серьезных внутриглазных изменений результат на правом глазу получился хороший (рис. 141 и 142).

Случай 4. Больной В-в, 26 лет, 9 месяцев назад ранен осколком при взрыве. Левый глаз атрофирован. На правом глазу роговица сильно уплощена, много инородных тел в склере и роговице, которая в центре насыщенно мутна: на периферии она тоже мутна, но муть позволяет видеть мелкую камеру, атрофичную радужку, передние синехии и заращение зрачка. Зрение равно правильной проекции. Тканевое лечение. Через 6 месяцев после предварительной иридэктомии сделана была экстракция пленчатой катаракты, сопровождавшаяся выпадением стекловидного тела. Через 3 месяца после нее сделана операция пересадки трупной роговицы трепаном ФМ-1. И операция, и послеоперационный период (при тканевом лечении) протекали гладко, и через 7 месяцев после пересадки трансплантат в уплощенном бельме представлялся прозрачным. В пленке имеется маленькое круглое отверстие. Зрение (со стеклом +22,0 D<sup>1</sup>) равно 0,1. Гиперметропия объясняется сильным уплощением бельма (рис. 143).

Все перечисленные случаи представлялись сильно осложненными. Важными факторами успеха надо признать проводившуюся до и после операции тканевую терапию, предварительные оперативные вмешательства и самую технику кератопластики.

Приведенные случаи вместе с несколькими военными случаями, оперированными до начала Великой отечественной войны, дают прочное основание для пересадки роговицы при бельмах после ранения на войне. Я особенно подчеркиваю значение тканевой терапии как вспомогательного мероприятия.

## 7. Значение частичной сквозной пересадки роговицы в борьбе со слепотой и инвалидностью

Изучая этиологию слепоты, можно признать, что трахома, болезни роговицы, блenorрея новорожденных и взрослых, оспа вызывают слепоту и инвалидность вследствие образования бельма. В известном количестве случаев бельма образуются также в результате многих общих заболеваний организма, в значительном числе случаев травм, а также могут быть и врожденными.

Изучение таблицы, изображающей этиологию слепоты, в статье проф. А. С. Саввайтова показывает, что бельма явились причиной слепоты приблизительно в 43%. Так, от бельм потеряли зрение 20,64% трахоматозных больных, 8,43% ослепших от поражения роговицы, 9,63% ослепших от оспы, 3,45% ослепших от блenorреи. Кроме того, в части случаев причиной слепоты были бельма, возникшие вследствие травматизма, сифилиса и т. д.

Если даже откинуть все бельма, образовавшиеся на почве трахомы, так как возможность пересадки роговицы при помутнениях роговицы этой этиологии требует еще доказательств, то все же бельма составляют 22,46%. Но так как часть трахомных бельм все-таки годна, а кроме того, некоторое количество бельм попадает в рубрики травматизма, сифилиса и неизвестных причин, то не будет погреш-

ностью считать, что не менее чем в 30% случаев причиной слепоты (а, конечно, также и инвалидности) являются бельма.

Согласно данным, приведенным в руководстве проф. Самойлова и доц. Браунштейна (Введение в офтальмологию), во всем мире имеется 6 млн. слепых, а число инвалидов равно 15 млн. Только у меньшей части слепых возможна пересадка роговой оболочки, так как в большинстве случаев бельма осложнены другими патологическими состояниями глаза, делающими пересадку бельмы. Из числа глубоких инвалидов приблизительно 5 млн. — инвалиды вследствие бельм. Наличие у них такой степени зрения, которое превышает границы гражданской слепоты, свидетельствует о том, что роговая оболочка их сохранила при наличии бельм некоторую прозрачность; благодаря этому глаза таких инвалидов пригодны для пересадки. Таким образом, число кандидатов на пересадку роговицы среди глубоких инвалидов можно считать равным 5 млн. В этот счет не входит огромное число людей с бельмом на одном глазу или являющихся относительными инвалидами при неполных бельмах. Конечно, часть этих слепых и инвалидов может быть подвергнута иридэктомии, однако эта благотворительная операция редко дает такое повышение зрения, при котором пациент сделался бы трудоспособным, тогда как пересадка роговицы способна значительно улучшить зрение.

Указанные выше расчеты, конечно, приблизительны, но все же число кандидатов на пересадку роговицы надо исчислять миллионами и статистику бельм следует разрабатывать.

Из результатов пересадки роговицы, опубликованных нашей школой (а число наших операций достигает почти 1 000) и рядом других авторов (Копп, Кастроффо, Эльшниг, Дьячков, Нижетич и др.), а также из приведенных выше данных вытекает, что эту операцию стоит развивать и дальше, чтобы возвращать зрение слепым. По этому вопросу приходилось немало дискутировать и доказывать социальное значение этой операции.

Даже и в очень тяжелых случаях при применении консервированного трупного материала я и моя школа получили в 10% успешные результаты, что явилось для нас высоким моральным удовлетворением. Считая пересадку роговицы делом высокой социальной ценности, надо всемерно расширять показания к ней, совершенствуя подготовку почвы, технику и пересадочный материал. Надо помнить, что каждому гражданину, получившему зрение после пересадки роговицы, возвращена радость жизни и радость социалистического труда, который так нужен нашей родине. По счастью, в борьбе за пересадку роговицы мне с первых же шагов пришла на помощь и общественность, и партия, и правительство. Отношение правительства к этому вопросу проявилось в организации постройке Института экспериментальной офтальмологии в Одессе, главной целью которого является пересадка роговицы. Позже он был переименован в Украинский экспериментальный институт глазных болезней.

Наркомздрав СССР широко пропагандирует среди окулистов Союза пересадку роговицы. Для изучения этой операции окулистов

командировали в руководимый мной Институт экспериментальной офтальмологии. Мы также пропагандируем среди окулистов амбулаторий и больниц необходимость при наличии процессов, ведущих к образованию бельма, и при бельмах предупреждать и устранять те осложнения, которые могут сделать глаз в дальнейшем непригодным для пересадки роговицы.

## § 2. ЧАСТИЧНАЯ ПОСЛОЙНАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

Гиппель в свое время применял частичную послойную пересадку с большей охотой, чем сквозную частичную.

Следует заметить, что общее количество пересадок роговицы, сделанных Гиппелем, очень невелико. Им опубликовано всего 14 случаев: 8 сквозных и 6 послойных пересадок.

Послойные пересадки Гиппеля не могут быть материалом для суждения об операциях этого типа, во-первых, ввиду их количества, а во-вторых, потому, что почти при всех его операциях применялся материал, взятый от животных.

Послойные частичные пересадки, производившиеся с материалом от живых доноров, более ценные для суждения об этой операции, принадлежат Планге, Леляйну, Валькеру, Вальдеру, Мюльбауеру, Ашеру, Брюкнеру, Эльшнигу, Гасельбергу, Клаузену, Мажито, Мораксу, Градле. Из этих авторов многочисленный материал имелся только у Ашера (16 случаев) и Мажито (около 40 случаев).

Из перечисленных выше случаев описаны как удачные: случай Клаузена (незначительное повышение зрения), 4 случая Ашера, из которых только 2 случая прослежены как удачные около 1—1 $\frac{1}{2}$  лет, 2 случая Леляйна, из которых в одном получена незначительная прибавка зрения, и 1 случай Планге с незначительной прибавкой зрения.

Таким образом, нельзя сказать, чтобы оптическое значение послойной частичной пересадки было велико. Количество случаев незначительно. У меня тоже было лишь несколько случаев частичной послойной пересадки, предпринятой с оптической целью. Чаще мной производилась частичная послойная пересадка в целях мелиорации (о чем ниже), но и эти случаи не сопровождались ценным оптическим результатом.

### Техника

Классическим примером частичной несквозной пересадки является метод Гиппеля<sup>1</sup>. Имеются еще способы Дюрра, Валькера, Леляйна, Мажито, Планге, Моракса, Градля и Крауца (последние четверо применяли аутопластику).

Я пользуюсь видоизмененным способом Гиппеля, а именно закрываю трансплантают конъюнктивальной лентой, как при частичной сквозной пересадке. В качестве материала для гомопластических операций я пользуюсь исключительно трупными консервированными глазами. Единичные аутопластические операции, при которых материал берется с той же самой роговицы (Моракс и др.), не дают мне права высказываться о ее значении.

Показания к частичной несквозной пересадке с оптической целью я считаю пока чрезвычайно узкими.

<sup>1</sup> Филатов, Вестник офтальмологии, стр. 124, 1924.

### § 3. ПОЛНАЯ (ТОТАЛЬНАЯ) СКВОЗНАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

В ряде случаев полных бельм, когда они сильно эктазированы, сквозная частичная пересадка роговицы не может быть показана, так как трансплантат обречен на помутнение. Частичная сквозная пересадка совершенно не выполнима при настоящих полных<sup>1</sup> или даже только обширных частичных стафиломах. В подобных случаях возможна попытка восстановить зрение (а на слепых глазах в целях косметических) путем полной сквозной пересадки роговицы.

Эта операция еще очень мало разработана и производилась на протяжении более чем 100 лет в очень ограниченном числе случаев. Предпринятая с оптической целью, она еще никому не дала сколько-нибудь ценных результатов. Только Шимановский получил длительное сохранение прозрачности части роговицы, пересаженной по типу пересадки переднего отдела глаза, но в этом случае зрение не восстановилось вследствие бывшего у больного поражения глазного дна. Эльшнинг указал на возможность использовать помутневшую пересаженную целиком роговицу как почву для частичной сквозной пересадки роговицы. Об этой идеи тотальной пересадки роговицы с реконструктивной целью будет сказано ниже.

Имеющиеся в настоящее время недостаточные в оптическом отношении результаты полной пересадки роговицы, понятно, не должны останавливать нас от разработки этой проблемы.

#### 1. Техника тотальной пересадки роговицы

Насколько техника тотальной пересадки роговицы не разработана, показывает то обстоятельство, что при малом количестве опубликованных случаев (всего 51) имеется по меньшей мере 17 способов ее выполнения. При малом количестве случаев, приходящихся на каждый способ операции, трудно дать оценку каждого из последних.

Я полагаю, что в основу оценки того или иного метода операции должны быть положены следующие критерии: 1) сложность и опасность операции; 2) профилактика глаукомы. Как показывает изучение опубликованного материала, очень большой процент случаев заканчивается развитием последовательной глаукомы, для которой имеются все условия при полных стафиломах и, весьма вероятно, при сильно эктатических бельмах; 3) профилактика помутнения. Даже при отсутствии глаукомы всегда имеет место помутнение пересаженной роговицы. Возможно, что главную роль при этом играет трудность регенерации нервов хозяина и врастания их в трансплантат, который таким образом надолго лишается нервной трофики.

Полную сквозную пересадку роговицы можно разделить на полную пересадку роговицы в тесном смысле слова и на пересадку всего переднего отдела глаза.

##### а) Пересадка переднего отдела глаза

Мне известно 11 случаев этой операции, из них 5 случаев (Шимановского) и 1 случай (Савельева) были оперированы по трем различным типам с резекцией склеры.

Шимановский. I тип. От глаза гостя отрезается передний отдел: роговица с каймой склеры, с цилиарным телом, хрусталиком и радужкой. У хо-

зяина производится такая же ампутация переднего отдела. Трансплантат пришивается склеры к склере многочисленными швами; конъюнктива склеры хозяина сшивается над роговицей трансплантата кисетным швом. Оба глаза, оперированные таким образом, погибли.

II тип. Трансплантат состоит только из роговицы и широкой полосы склеры; эта чашечка накладывается на освобожденное от склеры и роговицы цилиарное тело хозяина; швы на склеру, конъюнктива хозяина кисетным швом стягивается над роговицей трансплантата. В обоих оперированных таким образом случаях наступила в конце концов атрофия глаза.

III тип. Вокруг роговицы гостя удаляют конъюнктиву, эписклеру снимают, глаз перерезают за область ресничного тела по кругу, поперечник которого равняется поперечнику обреза хозяина; с этого ампутированного переднего отдела глаза гостя удаляют ресничное тело, а радужку сохраняют; на глазу хозяина вокруг бельма отсепаровывают конъюнктиву; склеру прорезают по кругу позади цилиарного тела, причем разрез не прорезает сухожилий прямых мышц и проникает вглубь только до сосудистой оболочки. Тупым путем отделяют склеру с бельмом от цилиарного тела и радужки и снимают после перерезки сухожилий в виде чашечки; стекловидное тело, охваченное сосудистой оболочкой, цилиарным телом и частью радужки, выступает при этом над обрезанной склерой в виде полушария. Трансплантат кладут на передний отдел глаза хозяина. Швы склеральные (17 швов); конъюнктива хозяина стягивается кисетным швом.

В случае, оперированном по этой модификации, Шимановский получил блестящий успех: передний отдел глаза прижил; роговица через год после операции сохранила прозрачность в верхней трети; была сделана иридэктомия с оптической целью, но зрение не улучшилось ввиду врожденной амблиопии.

Савельев взял от глаза гостя (только что умершего человека) роговицу с каймой склеры (ширина в 8 мм) без конъюнктивы, с цилиарным телом и радужкой. У хозяина (полное сращенное эктатическое бельмо) передний отдел глаз был отделен так же, как в способе Шимановского (третья модификация); радужка припаянная к бельму, была отделена от него и сохранилась не вся; хрусталик удален. Трансплантат уложен на место и пришил склеру к склере четырьмя швами конъюнктива хозяина сшита кисетным швом над роговицей гостя. Роговица хорошо прижившаяся, начала с 12-й недели мутнеть и атрофироваться и к концу наблюдения (свыше 6 месяцев) сохранила в центре полуупрозрачность.

Мой личный материал по пересадке переднего отдела глаза состоит из 5 случаев.

В первом из этих случаев я произвел аутопластику переднего отдела глаза. Для пересадки была взята роговица с каймой склеры, радужкой и цилиарным телом. На стафилому предварительно был наложен по периферии ее непрерывный шов, концы которого после стягивания шва откинуты на склеру. Центральная часть стафиломы впереди шва вырезана, и тогда уложен трансплантат (передний отдел глаза), но не так, как в способе Шимановского, т. е. после резекции передней части склеры хозяина, а прямо на нее и пришил к четырем прямым мышцам. После укрепления трансплантата шов, стягивающий остатки стафиломы, удален и края отверстия расправились под трансплантатом. Трансплантат закрыт конъюнктивой склеры хозяина. Таким образом, я избежал выпадения стекловидного тела. Радужка и цилиарное тело были оставлены, чтобы сохранить угол передней камеры, который мог бы служить для оттока водянистой влаги. Понятно, что цилиарное тело как таковое должно было атрофироваться. В этом случае была достигнута профилактика глаукомы (срок наблюдения 8 месяцев) и выпадения стекловидного тела, но роговица не сохранила достаточной прозрачности.

В втором случае, оперированном по этому же способу, но с трупным консервированным материалом, эктатическое бельмо заменилось плоским с наличием роговичных элементов. Проекция света правильная, зрение равно движению руки у лица. Эктатическое бельмо стало вполне пригодным для частичной сквозной пересадки. Срок наблюдения — 1 год.

В третьем случае, где имелась стафилома, последняя была предварительно уплощена опорожнением камеры. В остальном техника не отличалась от описанной выше. Через 2 года роговица уплощена, истончена, мутна. Зрение равно движению руки у лица, проекция света правильная. Давление нормально.

Частичная сквозная пересадка технически удалась хорошо, но трансплантат помутнел и через 5 лет зрение равно движению руки у лица. Внутриглазное давление иногда несколько повышается, но регулируется пилокарпином.

В четвертом случае передний отдел трупного консервированного глаза был пересажен при полном бельме тем же способом. Через 1 год было отмечено: пересаженная скlera в виде ободка в 2—3 мм шириной покрыта конъюнктивой хозяина; уплощенное бельмо с роговичными элементами по периферии в центре пронизано сосудами. Неправильная проекция света.

В пятом случае трансплантат состоял из трупной роговицы с радужкой и цилиарным телом. Соответственно концам вертикального и горизонтального меридианов при роговице оставлено 4 склеральных язычка, в которых ножом Грефе сделаны сквозные прорезы для облегчения проведения швов. По отсепаровке конъюнктивы хозяина до экватора через сухожилие его четырех прямых мышц проведено по кетгутовому шву. После укладывания трансплантата на место удаленной стафиломы кетгутовые швы проведены через прорезы в склеральных язычках и завязаны. Трансплантат прикрыт конъюнктивой хозяина. Пересаженный передний отдел глаза хорошо прижил. К концу наблюдения (1 год 2 месяца) трансплантат был непрозрачен. Внутриглазное давление, неоднократно повышавшееся, было нормально.

Пересадка переднего отдела глаза, конечно, не может считаться достаточно разработанной перечисленными выше случаями.

### б) Полная сквозная пересадка роговицы в собственном смысле этого слова

В текущем столетии нам известно 40 случаев полной пересадки роговицы. Из них 8 случаев (Поуэр, Бурке, Кей; Кац Баталин, Эльшнинг) оперированы по методу вставления трансплантата в дефект бельма (после срезания бельма целиком).

В случае Ашера-Эльшнига трансплантат был вшият в круговую бороздку склеры хозяина около лимба. Фриде в 6 случаях надсекал трепаном на бельме хозяина передние слои. Трансплантат, взятый 2 раза из глаза трупа и 4 раза из глаза живого донора, иссекался и укладывался на бельмо; постепенно шло пришивание его к краю намеченной трепаном бороздки, одновременно постепенно из-под трансплантата иссекали бельмо. Не получив от предварительных антиглаукоматозных операций профилактики глаукомы, Фриде прибег к фистулизации глаза золотой проволокой, но тоже безуспешно. Райт и Эргелег также пользовались трепаном, но лишь для роговицы гостя. Медведев оперировал по способу Эльшнига.

До января 1941 г. мной было произведено 24 операции. При выработке техники я считал необходимым вкладывать в нее следующие идеи:

1. Я попытался осуществить идею Диффенбаха, который практически ее не осуществил. Трансплантат, состоящий из роговицы и каймы склеры, был наложен на бельмо и пришил к эписклере хозяина. Через 2 недели сделан разрез по линии сращения, роговица отворочена и в бельме иссечено широкое окно.

2. Я попробовал модифицировать способ Диффенбаха: пришив трансплантат, как в предыдущем случае, но не по всей окружности, я в этот же сеанс иссек в бельме широкое окно и после этого закончил пришивание трансплантата.

3. Я испробовал роговично-склерально-кожнолоскутную аутопластику. Роговица одного глаза перенесена на другой глаз пациента на ножке, состоявшей из кожи лба, века и склеры.

4. Способ «решетки». Желая избежать кропотливого процесса пришивания трансплантата, я попробовал удержать трансплантат при помощи самой стафиломы. Для этого я вырезал в стафиломе 4 треугольных окна, вершины которых несколько не доходили до центра стафиломы, а основания находились у лимба. В одно из отверстий вводилась роговица донора и расправлялась под перекладинами стафиломы.

5. Пришивание трансплантата к четырем прямым мышцам. Трансплантат представляет собой роговицу, при которой оставляются 4 язычка склеры соответственно концам вертикального и горизонтального меридианов. Язычки эти

имеют в длину 4 мм и в ширину 1,5—2 мм. В этих язычках ножом Грефе сделаны прорезы для облегчения проведения швов, наложенных предварительно на четыре прямые мышцы.

6. Трансплантат пришивают так же, как в предыдущем способе, с той лишь разницей, что в промежутках между язычками роговицы гостя и склеры хозяина сшиваются края в край.

7. Трансплантат выкраивают с язычками склеры, как в предыдущих способах, но в промежутках между ними при роговице сохраняется каемка склеры из передних ее слоев. На глазу реципиента вокруг лимба поверхностные слои склеры на некотором протяжении отсепаровывают, причем образуется склеральная манжетка. После пришивания язычков склеры к мышцам (как выше) склеральная каемка трансплантата соединяется швами со склеральной манжеткой реципиента, что легко удается.

8. Пришивание язычков и сшивание края трансплантата в промежутках между ними со склерой реципиента производится, как в предыдущих способах, но затем каждый из язычков отрезают от трансплантата и на их места накладывают дополнительные швы (для более совершенного взаимного прилегания трансплантата к краю склеры реципиента).

9. Чтобы создать условия для оттока водянистой влаги (в целях профилактики глаукомы), я пробовал выкраивать из стафиломы полоску с основанием у лимба. Эту полоску отворачивали под конъюнктиву хозяина при помощи шва на двух иглах. После этого отрезают остаточную часть стафиломы и трансплантат пришивают по одному из указанных выше способов.

10. Если отворот полоски стафиломы имел целью профилактику глаукомы, а тщательное пришивание краев имело своим назначением создать наилучшие условия для врастания нервов, то для этой же цели—улучшение иннервации трансплантата—я пробую применять следующий особый способ снабжения трансплантата нервами.

При помощи круглого скребка с роговицы донора срезают ее передний слой, начиная от лимба, так, чтобы только середина роговицы, имеющая форму круга с диаметром в 6 мм, оставалась неприкосновенной по всей толще. Затем трансплантат выкраивают по одному из вышеизложенных способов. После пришивания трансплантата конъюнктиву хозяина закрывают его «en bourse». Цель этого способа—обеспечить питание трансплантата при посредстве раневой поверхности конъюнктивы и трофику его через нервы конъюнктивы.

11. Закрытие трансплантата «en bourse» конъюнктивой (уже применявшееся другими авторами) обычно используется в качестве последнего акта почти во всех перечисленных способах.

12. При полной пересадке роговицы является опасение возможности полного выпадения стекловидного тела. С целью предупредить его я пробовал стягивать стафилому швами. Однако я должен заметить, что страх перед выпадением стекловидного тела преувеличен и во избежание его вполне достаточно акинезии внешних мышц глаза при помощи впрыскивания 5—6 см<sup>3</sup> новокаина к задним отделам мышц.

Перечисленные технические элементы комбинировались мной так или иначе в моем клиническом материале (29 случаев). Основным в проблеме тотальной пересадки роговицы, предпринимаемой с оптической целью, является, конечно, профилактика глаукомы и вопрос об иннервации трансплантата. Если же рассматривать тотальную пересадку лишь как подготовительную операцию для будущей сквозной частичной пересадки, то вопрос о скорейшем восстановлении иннервации теряет до известной степени свою остроту. Разработка тотальной пересадки шла раньше крайне медленно ввиду склонности пересадочного материала, теперь же, когда мной доказана пригодность трупного консервированного материала, она может разрабатываться гораздо шире.

Имея наиболее богатый материал по сравнению с другими авторами, я все же считаю его недостаточным для установления наилуч-

ших принципов тотальной пересадки роговицы. Не желая затруднять читателей изложением казуистики, я отсылаю интересующихся к работам автора.

#### § 4. ПОЛНАЯ ПОСЛОЙНАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

Полная послойная пересадка роговицы была введена впервые мной. Эта операция, которую я начал разрабатывать с 1933 г., первоначально производилась с целью мелиорации бельма. При таких тотальных мелиоративных пересадках иногда наблюдалось улучшение зрения, но оно было настолько незначительно, что у меня не было достаточных оснований ставить при тотальной послойной пересадке оптические цели. Однако один из последних случаев убедил меня в том, что для этой операции могут быть и оптические показания. Я полагаю, что, когда дело идет о сильно осложненных грубых бельмах на единственном глазу, причем больной или оператор не хочет идти на риск частичной сквозной пересадки (с малыми шансами на успех), полная послойная пересадка с оптической целью может быть показана по следующим соображениям: 1) можно допустить, что и при тотальном бельме задние слои роговицы мутны не на всем ее протяжении; при частичной несквозной пересадке легко не попасть на участок, сохранивший прозрачные слои; при производстве же тотальной послойной пересадки шансы на обнаружение предполагаемого прозрачного участка повышаются; 2) полная несквозная пересадка более совершенно устранит грубую рубцовую ткань бельма и сосуды, чем это может быть достигнуто даже способом Леляйна или моим способом множественных частичных послойных пересадок (см. главу о мелиорации); 3) непременным условием для тотальной послойной пересадки я ставлю применение трупного консервированного пересадочного материала. Такой материал не только может сохранить прозрачность, но и влияет лечебным образом на задние слои почвы хозяина, просветляя их. Таким образом, в послойной полной пересадке роговицы оптическая цель поддерживается лечебным эффектом консервированной ткани. Этот принцип будет рассмотрен во втором разделе настоящей работы.

Техника послойной сквозной пересадки, предпринимаемой с оптической целью, совпадает с техникой тотальной несквозной мелиорации с той разницей, что срезание бельма и срезание трансплантата с роговицы донора должны производиться более толстым слоем. Описание техники будет дано в главе о мелиорации.

#### II. МЕЛИОРАЦИЯ

Мелиорация бельм как почва для пересадки роговицы касается настоящих бельм (а не стафилом).

Сущность ее первоначально сводилась к замене части бельма роговичным материалом, другими словами — к обогащению бельма роговичными элементами.

Эльшниг установил, как правило, что трансплантат имеет тем больше шансов на прозрачное приживление, чем богаче окружающая его почва роговичными элементами. Он рекомендовал помещать пересаживаемый диск роговицы близ прозрачного участка бельма, жер-

твую до известной степени удобствами центрального положения трансплантата. Желательность наличия роговичных элементов в почве привела Эльшигера к идею тотальной пересадки роговицы вместо лишенной роговичных элементов стафиломы, чтобы создать почву для сквозной пересадки на этой вновь созданной роговице. Об этой идеи Эльшигера будет сказано в главе «Реконструктивная пересадка».

О применении своей идеи для улучшения качества бельма Эльшиг не высказывался. Впервые проф. Мурзин использовал идею Эльшигера для пересадки роговицы. В январе 1928 г. он произвел в одном случае послойную пересадку роговицы по Леляину. В мае 1929 г. проф. Мурзин сделал сквозную пересадку по Гиппелю в пределах леляиновского лоскута. Этот лоскут должен был составить, согласно формулировке проф. Мурзина, роговичное окружение для трансплантата. Пропустив по недосмотру случай проф. Мурзина, я в 1933 г. опубликовал идею обогащения бельма роговичными элементами, не ссылаясь на проф. Мурзина и обозначив ее термином «мелиорация». На II Украинском съезде глазных врачей в Одессе в 1938 г., на котором присутствовал проф. Мурзин, я в своем докладе привел случай проф. Мурзина.

В то время в основе мелиорации лежали следующие соображения.

На основании клинических и патологоанатомических данных несомненно, что даже при очень грубо рубцовых бельмах, остающихся, например, после обширных гнойных язв, даже подвергшихся прободению, задние слои бельма на большом протяжении сохраняют свой роговичный материал. Задние слои при этом могут быть тусклыми вследствие дегенеративных изменений или вследствие инфильтрации, но все же они должны представлять собой роговичную ткань.

Исходя из этого, при грубо рубцовых бельмах следует срезать передние их слои, пока сквозь оставшиеся несрезанные задние слои не начнет просвечивать зрачок и радужка; на поверхность срезанной роговицы надо положить слой прозрачной роговицы глаза гостя. Этот слой имеет все шансы на хорошее приживление, так как при соприкосновении этого слоя на обширном протяжении с задними роговичными слоями бельма создается то необходимое условие для приживления, на которое было выше указано, т. е. питание от роговичных элементов.

Такая замена мутных рубцовых слоев бельма с технической стороны представляет собой не что иное, как послойную пересадку роговицы, уже давно известную и дающую, как показал опыт, хорошее приживление трансплантата. Но целевые установки такой послойной пересадки значительно отличаются от послойной пересадки, до сих пор известной.

При послойной пересадке авторы (Гиппель, Леляин и др.) желали получить зрение при таких бельмах, в которых задние слои были заведомо прозрачны или предполагалось, что они прозрачны. При мутности задних слоев роговицы оптическая цель послойной пересадкой недостижима и при таких условиях ее никто и не делал. При послойной же пересадке с целью мелиорации я имел в виду не

непосредственный оптический успех, а лишь замену рубцовых слоев бельма роговичными пластами. По истечении некоторого времени в таком бельме делают сквозное отверстие, в которое и вставляют кусочек роговицы гостя. Будучи теперь окружен в задней своей части задними роговичными слоями бельма, а в передней — пересаженными роговичными элементами, трансплантат должен получить более благоприятные условия для прозрачного приживления, чем в том случае, если бы он попал в отверстие, сделанное в немелиорированном бельме, в котором его окружали бы в его передних слоях рубцовые элементы бельма.

В настоящее время идея мелиорации почвы имеет более полное содержание.

Я углубил идею мелиорации, опираясь на замечательный факт, отмечавшийся неоднократно Гиппелем, Зеллербеком, Эльшнигом, мной, Вельтер, Кошпом, Фельдманом и другими, а именно на просветление бельма вокруг трансплантата при частичной пересадке роговицы. Как мы увидим ниже, этот факт лег в основу принципа лечебной пересадки тканей, составляющего новую главу лечебной медицины вообще.

При мелиорации я стал рассчитывать на это просветляющее регенерирующее влияние трансплантата, которое он может оказывать как на окружающие его передние слои бельма, так в особенности на задние слои бельма, вызывая их биологическую перестройку и даже просветление.

Более того, с тех пор как я доказал, что живые ткани при их консервации накапливают в себе биогенные стимуляторы, а также установил пригодность консервированной на холода роговицы для пересадок, я внес в идею мелиорации как непременный постулат применение трупного, консервированного на холода роговичного материала; он должен действовать сильнее, чем неконсервированный материал от живого донора; да этот последний и не применим в широком масштабе. Таким образом, ныне понятие мелиорации бельма заключается не только в обогащении бельма пересаженными роговичными элементами, но и в регенеративной его перестройке. Если Эльшниг дал правило приживления, проф. Мурзин применил впервые мелиорацию, то мне принадлежит внесение в идею мелиорации нового содержания — перестройки бельма биогенными стимуляторами. Я разработал мелиорацию бельм и в техническом отношении.

Мелиорацию бельм не следует смешивать с улучшением условий для операций пересадки роговицы, которое достигается путем предварительного лечения и подготовительных операций (устранение сращений, стафилом, птеригиума, лечение трахомы и т. п.).

### § 1. ТЕХНИКА МЕЛИОРАЦИИ

Для мелиорации надо пользоваться роговичным материалом, взятым от глаз (трупов), сохраненных на холода (при 2—4° выше нуля) от 4 до 6 суток.

Мелиорировать бельмо можно как послойной трансплантацией, так и частичной сквозной.

## **А. Мелиорация по типу сквозной пересадки**

### **1. П о в т о р н ы е с к в о з н ы е п р е с а д к и**

Если имеется бельмо после язвы роговицы, то, произведя частичную сквозную пересадку и получив мутное или слегка просвечивающее приживление, можно производить повторную пересадку, помещая трансплантат рядом с предыдущим. В случае только просвечивающего приживления этого второго трансплантата можно прибегнуть к третьей трансплантации и т. д. В результате повторных сквозных трансплантаций можно постепенно заменить ткань бельма роговичной тканью просвечивающих трансплантатов. В конце концов, какая-либо из повторных пересадок может, мне кажется, дать прозрачное приживление трансплантата, попавшего уже в роговичное окружение. Операции эти могут быть выполнены по моей технике «А» и «В». Практическое значение их еще не выяснено.

### **2. С к в о з н а я п р е с а д к а в ц е н т р е (лоскут диаметром в 5 мм)**

Сквозная мелиорация может быть осуществлена и одним лоскутом роговицы, но в таком случае он должен быть большего диаметра, чем трансплантат, посаженный для оптических целей.

По моей технике «А» лоскут роговицы диаметром в 5 мм пересаживают в центр бельма (трепан ФМ-3 с коронкой диаметром в 5 мм). Затем по истечении 4–5 месяцев в пределах мелиорирующего лоскута пересаживается (с оптической целью) диск роговицы диаметром на 1 мм меньше в отверстие диаметром в 4,05 мм.

## **Б. Мелиорация по типу послойной пересадки**

### **а) Ч а с т и ч н а я .**

Стерилизация операционного поля, конъюнктивального мешка, анестезия, фиксация век и глаза, покрытие трансплантата при частичных послойных мелиорациях осуществляется так же, как при пересадке по Филатову «А».

### **1. П о с л о й н о е с р е з а н и е б е л ь м а н о ж о м Г р е ф е**

Слои бельма срезают на нужном пространстве (на периферии или в центре) ножом Грефе. Срезание бельма повторяют несколько раз, пока не начнет просвечивать радужка или зрачок. Подготовив таким образом бельмо, срезают с глаза трупа не во всю толщу лоскут роговицы такой величины, чтобы он по возможности покрыл дефект, образованный в бельме. Если вырезанный из роговицы донора лоскут не покрывает всего дефекта бельма, то дополнительно вырезают еще один лоскут, и тогда замещение дефекта бельма осуществляется двумя лоскутами. Срезанный лоскут или лоскуты роговицы укладывают на поверхность среза бельма, дают им несколько прилипнуть, после чего закрывают их конъюнктивальной лентой.

### **2. П о с л о й н о е с р е з а н и е б е л ь м а н о ж о м Ф М - 1**

Совершенно такую же операцию можно производить ножом ФМ-1. Нож ФМ-1—лицейный нож, одна поверхность которого (нижняя) обточена плоско, как нижняя поверхность микротомной бритвы. Введен мной в практику послойной пересадки в 1936 г. (Филатов, 1937). Этот нож позволяет производить срезание бельма с меньшим риском прорезать его насквозь.

### **3. П о с л о й н а я п р е с а д к а н о ж о м Ф М - 2**

Нож ФМ-2 представляет собой широкий обоюдоострый линейный нож (в нем отточены оба его края). Одна поверхность (нижняя) этого ножа плоская, как у микротомной бритвы, а другая (верхняя)—несколько выпукла.

Практически применяется мной для мелиорации с 1937 г. (Филатов, 1937). Я вкальваю острие ножа в бельмо на расстоянии 2,5 мм от центра бельма снаружи в горизонтальном меридиане. Провожу нож между слоями бельма, а конец его вывожу в симметричном месте бельма с внутренней стороны (рис. 23).

Пилообразными движениями ножа выкраиваю лоскут из ткани бельма кверху на нужном протяжении (рис. 24).

Полученную ленту у верхнего ее конца временно не перерезаю, а второй, острой, стороной ножа выкраиваю ленту книзу, насколько это нужно, после чего ставлю режущую часть ножа у основания лоскута вертикально и движением ножа сзади вперед перерезаю один конец лоскута (рис. 25), а затем, придерживая ленту пинцетом, перерезаю этим же ножом и второй конец ее (рис. 26).

Таким же способом выкраивается роговичный лоскут из трупного глаза. Роговичный лоскут укладывают на раневую поверхность бельма и укрепляют конъюнктивальной лентой.

В последнее время я пробую в подходящих случаях укреплять пересаживаемые лоскуты роговицы лентой, выкроенной из бельма за пределы того и другого лимба. Концы ее не перерезают; роговичные пластины подсыпают под нее.

Нож этот чрезвычайно хорошо выполняет задачу срезания бельма и роговицы гости. Мне удавалось вырезать им ленту через все бельмо от края до края, не прорезав бельма насквозь. Это же удавалось делать и на глазу донора. Лента, выкроенная при помощи ножа ФМ-2, имеет вид прямоугольника, при желании, однако, ее можно вырезать и в виде квадрата. Если после срезания ленты бельма последнее недостаточно просвечивает, можно дополнительно срезать бельмо ножом ФМ-1. Послойная мелиорация может быть выполнена и по технике Леляйна: для этого необходимо иметь предложенные им резаки.

Следует подчеркнуть, что при пользовании ножом ФМ-2 можно пересадить в один прием широкие пластины роговицы.

#### 4. Послойная пересадка трепаном ФМ-5 и круглым скребцом

Трепан ФМ-5 такой же конструкции, как и трепан ФМ-4, но поршень внутри его канала отстоит от режущего края трепанца на 0,3 мм.

Это ограниченное положение поршня позволяет трепану во время трепанации погрузиться в ткань бельма или роговицы только на определенную глубину—0,3 мм.

Надрезав при помощи трепана ФМ-5 на периферии бельма несколько несквозных дисков, я отделяю их от подлежащей ткани круглым скребцом (рис. 27).

Сперва я это делаю без помощи пинцета, а затем, слегка придерживая последним край иссекаемого диска (рис. 28 и 29).

На роговице донора (глаз трупа) я очерчиваю кружки тем же трепаном, но освобождаю их от глубже лежащих слоев роговицы только скребцом, без пинцета.

Расслойте роговую оболочку скребцом удастся очень хорошо. Мне ни разу не пришлось углубиться им больше, чем было намечено трепаном, как и не пришлось выйти за пределы отделенных уже слоев. Скребцом я произвожу движения, подобные движениям маятника, и при каждом касательном движении скребца вывожу его за пределы границы, намеченной трепаном. Для того чтобы сделать намеченные кружки на глазу донора более заметными, я орошаю глаз флюоресцином, а избыток его смываю физиологическим раствором. Иссеченные с глаза донора кусочки роговицы я на скребце переношу на глаз реципиента, где укладываю их при помощи шпаделя в углубления, сделанные на бельме. При пользовании этой методикой мне удавалось пересадить 5—6 дисков роговицы.

В некоторых случаях, особенно при обширных наращиваниях конъюнктивы на бельмо, я применяю послойную мелиорацию бельма всей роговицы. Конъюнктиву реципиента отсепаровываю вокруг лимба. Поверхностные слои бельма на глазу реципиента я удаляю ножом ФМ-1 или ФМ-2.

Отсепаровать передние слои роговицы по всей ее площасти прекрасно удается также при помощи полукруглого скребца или круглого ножа.

Конъюнктиву на глазу донора я сохраняю на протяжении 2—2,5 мм, затем, оттягивая ее вперед, пинцетом, расслаиваю роговую оболочку—сперва круглым скребцом, а затем обычным скребцом (применяющимся при антглазоматозных операциях). Почти всегда мне удается хорошо расслойте роговицу на протяжении всей площасти без нарушения целости ее задних слоев. Освобожденную таким образом роговую оболочку я укладываю на срезанную поверхность

бельма и укрепляю на месте трёх-четырьмя швами (конъюнктива донора сшивается с конъюнктивой реципиента).

При послойной мелиорации возможны и осложнения в виде вскрытия передней камеры (вследствие сквозного прорезания бельма). Если это случилось, то можно поступить двояко: либо, не заботясь о случившемся, покрыть раневую поверхность лоскутом роговицы и закончить операцию, как обычно; либо превратить несквозную мелиорацию в сквозную, при этом необходимо только



Рис. 23.



Рис. 24.

из глаза трупа взять лоскут во всю толщину (соответственно месту, где бельмо было прорезано насквозь).

### § 2. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Послеоперационный период, как правило, не сопровождается никакими осложнениями. Швы с конъюнктивальной ленты, если она



Рис. 25.



Рис. 26.

применялась, снимают через сутки и ленту водворяют на старое место шпаделем.

При наблюдении за прозрачностью трансплантата надо уметь отличать его помутнения от мутности задних слоев бельма.

### § 3. МАТЕРИАЛ ДЛЯ МЕЛИОРАЦИИ

Материалом для мелиорации служит мне исключительно роговица трупных консервированных глаз, так как консервированный материал обладает большим стимулирующим действием на бельмо хозяина в смысле указанной выше биологической перестройки ткани.

### § 4. РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЛИОРАЦИИ

В настоящее время можно считать твердо установленным, что послойно пересаженные лоскуты не подвергаются в большинстве случаев рассасыванию. Они могут в ряде случаев сохранить свою

прозрачность. В других случаях они становятся тусклыми, что не лишает их мелиоративного значения в смысле окружения будущего трансплантата роговичной тканью.

Нередко приходилось убеждаться в том, что пересаженные лоскуты в случаях грубых сильно васкуляризованных бельм, особенно после ожогов, выгодно отличались от ткани последних большей прозрачностью и меньшим количеством или отсутствием сосудов.

Привожу для иллюстрации несколько случаев.



Рис. 27.

Случай 1. Больной И. (история болезни № 119). Бельмо после ожога известью. Помутнение располагается в поверхностных и средних слоях роговицы



Рис. 28.



Рис. 29.

и захватывает почти всю ее площадь. Значительное число сосудов отмечается в поверхностных слоях помутневшей роговицы.

Ножом ФМ-3 срезаны пласти бельма и заменены прозрачными слоями роговицы, взятыми тем же ножом из глаза донора (трупный материал, консервированный на холода в течение  $45\frac{1}{2}$  часов). Трансплантат покрыт конъюнктивальной лентой (удалена через 4 дня). Пересаженные трансплантаты прижили прозрачно. За ними располагалась кровь, которая через несколько дней рассосалась. На 14-й день появились сосуды в поверхностных и глубоких слоях трансплантата; временами отмечалась неровность и истыканность эпителия. К концу наблюдения (4 месяца) пересаженные трансплантаты прозрачны, сосуды совершенно исчезли, отмечалось прояснение глубоких слоев бельма; острота зрения повысилась от 0,03 до 0,06.

Случай 2. Больной Э. (история болезни № 225). Бельмо после травмы. Помутнение располагается почти по всей площади роговицы и захватывает поверхностные и глубокие слои. Эпителий ровный. Умеренное число сосудов располагается преимущественно в поверхностных слоях.

Трепаном ФМ-5 (с выстоянием режущего края воронки на 0,3 мм) из бельма срезаны четыре диска и заменены четырьмя дисками, взятыми из трупного глаза, консервированного на холода в течение 53 часов. Диски были покрыты конъюнктивальной лентой, которая была удалена через 3 дня; послеоперационное течение прошло без осложнений. Все диски прижили совершенно прозрачно. Острота зрения оставалась без изменений. Срок наблюдения 8 месяцев.

Случай 3. Больная Г. (история болезни № 950). Бельмо после ожога уксусной кислотой. Помутнение располагается почти во всех слоях бельма,

наиболее выражено во внутренне-верхнем квадранте; в наружной половине роговицы помутнение располагается в поверхностных слоях, сосуды находятся в значительном числе в поверхностных слоях.

Несквозная частичная мелиорация выполнена ножом ФМ-2. Пересаженный трансплантат прижил прозрачно. В первые дни в нем местами отмечались сосуды, края трансплантата вначале выстояли над уровнем бельма. Через 2 месяца трансплантат полностью прозрачен, края его сгладились, сосуды исчезли. В наружной половине бельмо настолько прояснилось, что стало возможным исследовать радужку и зрачок. Зрение повысилось со счета пальцев перед глазом на расстоянии 15 см до 0,02. Срок—наблюдения 7 месяцев.

Случай 4. Больной В. (история болезни № 63). Бельмо после взрыва в шахте. Помутнение расположено в поверхностных и средних слоях роговицы, занимая почти всю ее поверхность; в поверхностных слоях значительное число сосудов. Эпителий ровный.

Несквозная мелиорация произведена ножом Грефе. Для пересадки взят трупный материал, консервированный в течение 55 часов. Трансплантат был вначале полупрозрачным, за ним находился небольшой сгусток крови. Эпителий равный. На 19-й день по краю лоскута появились сосуды. Через  $1\frac{1}{2}$  месяца пересаженный трансплантат полностью прозрачен, сосуды исчезли. Через 2 месяца произведена частичная сквозная пересадка роговицы трепаном ФМ-1 (пересажен материал, консервированный 38 часов). Трансплантат был вначале почти прозрачным, но через 3 недели незначительно помутнел вследствие повышения внутриглазного давления. После произведенной антиглаукомной операции трансплантат просветел и оставался прозрачным до конца наблюдения ( $2\frac{1}{2}$  года). Зрение равно 0,1 (с—16,0 D).

Случай 5. Больной Я. (история болезни № 1019). Бельмо после травмы. Помутнение занимает всю площадь роговицы, располагаясь в передних и средних слоях. В бельме много сосудов, особенно в поверхностных слоях. Отмечается нарастание конъюнктивы от VII до XI часов. Острота зрения равна счету пальцев на расстоянии 30 см.

22/VII 1939 г. произведена несквозная мелиорация трепаном ФМ-5 (с выстоянием режущего края коронки на 0,4 мм). Пересажено четыре диска (между VII и XII часами). Трансплантаты прижили и сохранили полную прозрачность; острота зрения—0,03. Отмечено почти полное исчезновение сосудов и значительное просветление бельма. Срок наблюдения—2 года.

Через 2 года произведена частичная сквозная пересадка трепаном ФМ-3. Трансплантат прижил прозрачно. Острота зрения—0,1. Срок наблюдения— $1\frac{1}{2}$  месяца.

## § 5. КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МЕЛИОРАЦИИ

Приведенные выше клинические случаи достаточно ясно говорят о пользе идеи мелиорации бельм. Однако окончательно убедительным будет только тот материал, который покажет не только возможность обогащения бельма роговичными элементами и его биологической перестройки, но и более прозрачное приживление оптического роговичного трансплантата, пересаженного на мелиорированное бельмо.

Получить такой статистический материал не легко, так как и в почти прозрачной роговице трансплантат иногда приживает непрозрачно. Только длительные наблюдения очень большого количества случаев дадут нам возможность сделать в этом отношении окончательные и категорические выводы.

Поэтому я считаю нужным всемерно пропагандировать идею мелиорации бельма. Технически простая, она может быть выполнена в любых условиях, даже амбулаторно, каждым окулистом. При этом условии окулисты-трансплантаторы получат большой мате-

риал для оптических пересадок, который сможет служить базой для суждения о целесообразности предварительной мелиорации. Это тем более нужно, что имеется большое количество бельм настолько грубых, что уже заранее трудно ожидать на них прозрачного приживления.

### III. РЕКОНСТРУКТИВНАЯ ПЕРЕСАДКА

Эльшниг предложил при наличии стафиломы, при которой невозможна частичная сквозная пересадка, производить полную пересадку роговицы не столько с целью получить прозрачное приживление роговицы, сколько для того, чтобы, достигнув хотя бы и мутного приживления всей роговицы, производить на ней частичную сквозную пересадку. По его соображениям пересаженная целиком роговица, хотя бы и помутневшая, должна представить хорошую почву для трансплантата, посаженного по методу частичной сквозной пересадки.

Для операции восстановления всей роговицы в целях создания почвы для будущей оптической сквозной пересадки я предлагаю наименование эльшниговской реконструктивной пересадки роговицы.

Эта идея не была осуществлена самим автором, и впервые я произвел частичную сквозную пересадку после тотальной пересадки роговицы, вернее, переднего отдела глаза. В этом случае через 2 года и 2 месяца после тотальной пересадки образовалось полуупрозрачное бельмо при правильной проекции света. На этой почве мной была произведена частичная сквозная пересадка роговицы трепаном ФМ-1 Трансплантат прижил, и больной первые 3 месяца считал пальцы на расстоянии 1 м, а затем зрение упало до движения руки. Срок наблюдения—6 лет.

Это—первый в литературе случай практического осуществления идеи пересадки роговицы на реконструированной роговице; он дает надежды на дальнейшее ее развитие. Несомненный интерес в данном случае представляет и патологоанатомическое исследование кружка, иссеченного из бельма хозяина, т. е. из бывшего трансплантата тотальной пересадки. Это исследование показало, что в трансплантате сохранились роговичные элементы паренхимы роговицы при отсутствии боуменовой и десцеметовой оболочек.

### IV. ТЕКТОНИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

Тектоническая пересадка роговой оболочки преследует в основном не оптическую, а пластическую цель—замещение дефектов в роговице или стафилом роговой оболочки. Так, эта операция применима для закрытия фистул; возможно применение ее при удалении опухолей роговицы. Пересадка роговицы при удалении обширных истинных или ложных птеригиумов является также тектонической. Быть может, она могла бы найти показания при травмах роговицы (с резекцией размозженных или обожженных лоскутов роговицы и т. д.).

## § 1. ТЕХНИКА И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Тектоническая пересадка роговицы может производиться по типу послойной частичной или по типу сквозной частичной пересадки. Детали техники, как и послеоперационный период, понятны из предыдущих глав.

Добавлю только, что при наличии фистулы последнюю можно очерчивать эксцентрическим трепаном с коронкой 4—5 мм в диаметре; отсепаровав просеченный не насквозь диск, его можно повернуть так, чтобы передний отдел фистулы оказался разобщенным с задним ее отреаком, который, как и передний, надо слегка прижечь раскаленным зондом.

## § 2. МАТЕРИАЛ ПОКАЗАНИЯ

В качестве материала я съично пользуюсь роговицами трупов, но вполне пригоден материал и от живых доноров, а также, как только что сказано, и аутопластический. Материал в некоторых случаях полезно брать с каймой конъюнктивы. Показания указаны выше. Добавлю, что иногда тектоническая цель пересадки комбинируется с другими целевыми установками.

### Результаты

Результаты тектонической пересадки, как правило, бывают очень удовлетворительны. В качестве примера привожу материал проф. Кальфа: тектоническая пересадка была им сделана 4 раза при фистуле роговицы и 1 раз при частичной стафиломе.

Случай 1. Больная И-ва, 20 лет. После родов заболел правый глаз. В детстве перенесла оспу и скрофуллез, оставившие пятна на обеих роговых оболочках. Через 2 месяца после заболевания (27/III 1938 г.) больная обратилась в глазную клинику ОМИ с тяжелым кератитом правого глаза. В центральной области роговой оболочки ближе кнаружи имеется точечная фистула. Острота зрения—0,03. Вся роговица пронизана инфильтратами и сосудами. Несмотря на систематическое лечение местными средствами, а также подсадкой кожи на висок, состояние больной не улучшалось. Инъекция увеличивалась, в передней камере появился сероватый экссудат; тензия понижена. Так как глаз не успокаивался, то больной была сделана пересадка роговой оболочки. Трепаном ФМ-3 была иссечена фистула с окружающими ее частями роговицы. Трепанационное отверстие тщательно очищено от радужной оболочки и в него уложен трансплантат, взятый от глаза трупа после трехдневной консервации, и покрыт заранее приготовленным конъюнктивальным лоскутом по Филатову.

Послеоперационный период протекал совершенно спокойно. С первых же дней исчезли все воспалительные явления, и 23/IV 1939 г. больная выписалась из клиники с значительно просветлевшей роговицей и полупрозрачным трансплантатом. Зрение поднялось до 0,1.

Случай 2. Больная Р-ская Анна, 19 лет, поступила в глазную клинику 28/II 1939 г. с рецидивом скрофуллезного кератита обоих глаз. На правом кератите осложнен изъязвлением роговицы и образованием фистулы. Имеется резкая припухлость век, гиперемия конъюнктивы, перикорнеальная инъекция. На правом глазу несколько книзу и кнаружи от центра—фистула роговицы, к которой припаяна радужка. Вся роговица мутна, пронизана сосудами. Острота зрения—неправильная проекция света. Левый глаз: вся роговица покрыта поверхностным инфильтратом и пронизана сосудами. Острота зрения—0,01. Несмотря на усиленное как местное, так и общее лечение, состояние правого глаза не улучшалось, поэтому 11/III была произведена тектоническая пересадка роговицы. Фистула с окружающими частями роговицы удалена трепаном ФМ-3, на ее место пересажена роговица, взятая от трупа и консервированная 3 суток. 16/III снят лоскут. Довольно быстро наступило уменьшение воспалительных явлений как правого, так и левого глаза. При выписке 17/IV все воспалительные явления исчезли. Все время продолжается обратное развитие инфильтратов и сосудов роговицы, вследствие чего обе роговицы значительно просветлели. Трансплантат полупрозрачен. Зрение на правый глаз 0,03, на левый—0,2. После операции пересадки больная не получала никаких лекарств, кроме атропина.

Случай 3. Больная П-к. Фистула роговицы существует около года. Этим можно объяснить повышение давления после пересадки, наступившее через 2 недели и легко поддавшееся иридэктомии. Зрение при выписке поднялось от 0,01 до 0,05, трансплантат полупрозрачен.

Случай 4, несмотря на повреждение хрусталика, который пришлось вывести, глаз оставался в послеоперационный период спокойным; трансплантат прозрачен.

Случай 5 пересадка была сделана при частичной стафиломе ребенку 6 лет. После вырезания стафиломы трепаном ФМ-3 и очищения краев отверстия от спаек с радужкой был уложен трансплантат, который прекрасно прижил и дал хороший тектонический эффект.

Таким образом, во всех случаях пересадки с тектонической целью последняя была полностью достигнута.

Резкое улучшение и остановка воспалительного процесса после пересадки роговой оболочки во всех наших случаях тяжелого кератита, осложненного фистулой роговицы, позволяют нам рекомендовать этот метод в самом начале образования фистулы, если она не поддается обычному консервативному лечению. Длительное ожидание может способствовать повышению внутриглазного давления после закрытия фистулы.

Результаты пересадки роговицы как по своему влиянию на болезненный процесс, так и в косметическом отношении стоят значительно выше обычно рекомендуемой конъюнктивальной пластики по Кунту. Улучшение во всех случаях остроты зрения делает этот метод особенно ценным.

## V. КОСМЕТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ

Этот вид пересадки имеет целью улучшить внешний вид глаза путем устранения частичных стафилом и частичных бельм, а иногда и полных стафилом.

На глазах, сохранивших светоощущение, косметическая цель может иногда совпадать с целью оптической.

Пересадка роговицы с чисто косметической целью производится чаще всего на слепых глазах, непригодных для оптической пересадки.

Техника, послеоперационный период, материал, показания — все это достаточно ясно из предыдущих глав. Добавлю только, что с косметической целью можно комбинировать поверхностную послойную пересадку с татуировкой, которая сводится при таком методе к введению туши под отслоенный лоскут роговицы.

## VI. ЛАБОРАТОРНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ВОПРОСА О ПЕРЕСАДКЕ РОГОВИЦЫ

Кроме клинических наблюдений над пересадкой роговицы, моя школа произвела ряд соответствующих исследований лабораторного и лабораторно-клинического характера. Эти работы развились особенно в последние годы, благодаря тому что Экспериментальный институт глазных болезней имеет несколько лабораторий.

Важным явился для нас вопрос о патологической анатомии трансплантата, так как она дает материал для решения вопроса: имеем ли

мы при удачной длительно прослеженной пересадке роговицы истинное стойкое приживление трансплантата или же трансплантат временно приживает к краям трепанационного отверстия, а затем играет лишь роль каркаса, по которому происходит регенерация прозрачной роговицы из окружающих элементов почвы.

1. Патологическая анатомия при пересадке роговицы у человека приведена в описаниях 11 случаев, опубликованных авторами не моей школы (Ашер, Фукс, Зоммер, Фриберг, Томас, Страхов). В моей школе один случай был описан мной; д-р С. Л. Вельтер дала описание 18 случаев патологоанатомического исследования; д-р И. Ф. Копп (заведующий опорным пунктом нашего института в Запорожье) произвел 16 исследований, из них часть еще не опубликована и входит в его докторскую диссертацию.

Из патологоанатомического материала моей школы я ограничусь приведением здесь только небольшой части, отсылая интересующихся к соответствующим источникам (Филатов, 1924, 1935, 1936; Вельтер, 1940; Копп, 1940).

а) Наблюдение Филатова-Вельтер. Трансплантат сохранил удовлетворительную прозрачность в течение 3 лет вплоть до смерти больной. Пересадка была сделана при бельме на почве паренхиматозного кератита при рецидивах кератосклерита (сифилитического), которым страдала больная; трансплантат в значительной мере утратил свою первоначальную прозрачность; упадок зрения не соответствовал степени помутнения, что я объяснял изменениями стекловидного тела и глазного дна. При патологоанатомическом исследовании глаза действительно оказалось, что в области желтого пятна имеется очаг.

При исследовании роговицы установлено следующее. Эпителий хождя ина от края роговицы до границы трансплантата патологических изменений не представляет. Он нормален также над указанной границей; от последней на территории трансплантата, по направлению к середине его, слои эпителия постепенно убывают, и в середине трансплантата эпителиальный покров состоит только из трех-четырех слоев клеток, причем базальный слой представляется состоящим не из высоких цилиндрических клеток, а из кубовидных. Попадаются отдельные клетки со сморщенными пикнотическими ядрами.

Боуменова оболочка роговицы хозяина на всем протяжении бельма незаметна, и только местами имеются намеки на ее присутствие. Начиная от границы сращения трансплантата и бельма, боуменова оболочка по всему диаметру трансплантата выражена вполне отчетливо.

Мембрана роговика хозяина от лимба до границы гостя представляется сильно инфильтрированной в передних своих слоях; непосредственно под эпителием, по направлению к задней поверхности, инфильтрация постепенно убывает. Инфильтрация имеет вид как ограниченных очагов, так и по преимуществу форму полос; в последних можно констатировать обильное количество кровеносных сосудов, которые располагаются как в поверхностных, так и в глубоких слоях. Близ границы трансплантата и бельма хозяина видно, как пластины последнего теряют свое правильное расположение на всем протяжении от эпителия до дескеметовой оболочки.

Наряду с клетками роговицы видно обильное количество длинных вытянутых клеток типа соединительнотканых. В самом месте перехода бельма в трансплантат собственная ткань становится явно рубцовой, в ней можно отметить остатки инфильтрации и сосуды, в особенности в передних слоях. Начало трансплантата можно отметить по появлению роговичных пластинок, которые, отступая на небольшом протяжении от линии рубца, приобретают правильное, присущее нормальной роговице расположение и сохраняют его на всем поперечнике трансплантата до противоположного края его. В трансплантате можно отметить некоторую инфильтрацию, значительно слабее выраженную, чем в собственной ткани бельма. Она концентрируется преимущественно вдоль немногочисленных сосудов, которые расположены главным образом в заднем слое трансплантата.

Десцеметова оболочка хозяина выражена хорошо. Почти до самой границы трансплантата она лежит складками, которые вначале нужно считать за артефакт, а у самой границы складчатость эта не искусственного происхождения. Оканчивается десцеметова оболочка хозяина на границе рубца; она спаяна с ним, в рубце ее нет. За рубцом начинается десцеметова оболочка трансплантата, которая в общем лежит хорошо. Почти на всем протяжении она покрыта волокнистой тканью, которая имеет наибольшую толщину близ угла камеры. В области рубца волокнистая ткань переходит на десцеметову оболочку трансплантата, но очень скоро кончается на ней и заполняет пространство между концами десцеметовых оболочек. Эта волокнистая ткань имеет характер соединительной ткани с небольшим количеством клеток с отдельными сосудами. Ни на десцеметовой оболочке хозяина, ни на десцеметовой оболочке гостя эндотелия найти нельзя.

С одного края роговицы хозяина радужка на большом протяжении припаяна к задней поверхности роговицы, вследствие чего на многих срезах угла камеры совершенно нет. Радужка сильно атрофична и в местах припайки не только истончена, но и имеет грубо соединительнотканное строение. В некоторых местах между радужкой и роговицей лежит слой упомянутой выше волокнистой ткани, которая содержит кучки и полоски пигмента. У корня радужки в ней имеется значительная инфильтрация. Цилиарное тело несколько инфильтрировано, так же как и цилиарные отростки.

Угол передней камеры на одной стороне достаточно хорошо выражен, но инфильтрирован. На другой стороне он отсутствует вследствие прилегания радужной оболочки к задней поверхности лимба. На границе радужки и лимба имеется значительная инфильтрация. Склера, начиная от роговицы, сильно инфильтрирована и истончена; она содержит немало вновь образованных кровеносных сосудов. Подконъюнктивальная ткань близ лимба сильно инфильтрирована. Сосудистый тракт явно патологических изменений не представляет, так же как и сетчатка в переднем отделе глаза. В заднем отделе глазного дна в области желтого пятна макроскопически был отмечен большой очаг желтовато-серого цвета, диаметром около 1,5 мм, занимавший внутренние оболочки глаза, слегка выдававшийся в стекловидное тело и не переходивший в склеру. Микроскопическому исследованию задний отдел глаза, как и упомянутый очаг, не подвергался.

б) В наблюдениях Вельтер материал в 15 случаях был получен во время повторной операции (причем в удаленный диск попадал частично и трансплантат); в 3 случаях материал дали глаза, удаленные по поводу далеко зашедшей глаукомы с болями. На основании своего материала Вельтер приходит к следующим выводам:

1. Патологоанатомические изменения при прозрачном приживлении пересаженной роговицы незначительны, рече они выражены при полупрозрачном и очень резко при непрозрачном приживлении.

2. Из патологоанатомических изменений трансплантата чаще всего отмечается утолщение эпителиального покрова, реже — истончение его, вакуольное перерождение и десквамация; боуменова оболочка в большинстве случаев нормального строения; собственная ткань либо мало изменена, либо отмечается утолщение, расщепление и неправильное расположение роговичных пластинок; десцеметова оболочка сохранена больше чем в половине случаев, при этом она большей частью извита и отслоена; эндотелий отсутствует почти на всех препаратах.

3. Во всех случаях в трансплантате сохранилось больше диференцированной ткани, чем в бельме.

4. Граница сращения трансплантата и бельма на всех препаратах резко выражена.

5. Пленки позади трансплантата отмечены в 7 из 18 случаев, в 6 случаях они исходили из утолщенной ткани бельма.

6. Припаявшаяся к трансплантату радужка не является исходным пунктом развития соединительной ткани в нем.

7. При пересадке роговой оболочки, несомненно, имеет место истинная трансплантация ткани.

в) Копия оснований своего материала приводит также к выводу о наличии истинного приживления транспланта роговицы при ее гомопластике у человека.

Оценивая как материал нашей школы, так и данные других авторов (среди которых особое значение имеют случаи прозрачного приживления), я считаю, что правы те авторы, которые признают истинное приживление трансплантата; клинические случаи прозрачного стойкого приживления при грубых бельмах после язвенных процессов также мало гармонируют с теорией регенерации «по каркасу». Но что регенеративные процессы в роговице могут быть очень значительны, за это также имеются данные, например, хотя бы случай Ашера.

12-летний мальчик подвергся трепанации (неквазной) по случаю своеобразного глубокого кератита, без замещения трансплантатом. Через 7 лет дефект оказался выполненным прозрачной роговичной тканью, окружность и глубокие части остались совершенно прозрачными, и только одно тонкое колечко отделяет новообразованную роговицу от окружающих частей.

Мажито также признает настоящую трансплантацию у человека. На основании микроскопического изучения глаз животных он приводит, вопреки мнению Боннефона и Лакоста, к заключению, что в трансплантате сохраняется все, кроме собственных клеток роговицы (роговичных телец); последние заменяются клетками хозяина, причем они происходят из эпителия роговицы последнего; это мнение, совпадающее с мнением Зальцера о роли эпителия роговицы, Мажито решительно поддерживает, несмотря на его противоречивость с общепринятыми взглядами на возможность такого рода перехода клеток эпителия в клетки мезодермы. Ашер считает взгляды Зальцера и Мажито опровергнутыми исследованиями Кузама, Вольфрума и Бемига.

2. Значительное число работ моей школы было посвящено изучению роговичного материала, применявшегося для пересадки. Д-р Скородинская составила подробную инструкцию для получения глаз от трупа и их консервации. Выясниено, что даже при неблагоприятных условиях хранения (в тепле, в воде) роговица долго противостоит гниению (Вельтер). При биомикроскопическом изучении глаз, удаленных у трупа и консервированных при температуре от 2° до 4° в аутокрови, в физиологическом растворе и во влажной камере, установлено, что роговица начинает мутнеть очень рано, но до 8—10-го дня, несмотря на истыканность эпителия, еще относительно прозрачна; она полупрозрачна к 15-му дню, но к 20—25-му дню уже очень мутна (д-р Петросянц); эти явления не свидетельствуют, однако, о смерти роговицы и оказываются обратимыми (Вельтер, Баженова). Д-р Курышкин изучал колебания редоксипотенциала роговицы при консервации ее.

Чтобы отыскать объективный критерий, позволяющий судить о качественных свойствах сохраняемых на холодах трупных роговиц, было предпринято исследование редоксипотенциала (Eh) роговиц целых глаз, консервировавшихся в течение различных сроков. Ход окислительно-восстановительных процессов в переживающих роговицах характеризует их свойства. Произведенное исследование по-

казало во всех случаях постепенное снижение Eh соответственно срокам консервации. Было также отмечено торможение этих процессов при консервации на холода. Применение этого метода дает возможность производить сравнительную оценку различных методов консервации трупных роговиц.

3. Д-р Курышкин произвел ряд опытов по вопросу питания роговицы.

Проблема питания роговицы тесно связана с рядом научно-исследовательских и практических задач офтальмологии. Особое значение приобретает разработка этого вопроса в связи с трансплантацией роговицы. Выяснение механизма проникновения в роговицу питательных веществ проводилось в связи с изучением набухания роговицы в растворе NaCl различной концентрации. Эти исследования показали, что сила набухания коллагена роговицы настолько велика, что она свободно преодолевает осмотические и диффузионные токи жидкости. Так, например, было установлено, что даже в насыщенном растворе NaCl вес роговицы повышается на 84% по сравнению с первоначальным. Эти данные вполне согласуются с воззрениями Шаде и Геблера, которые считают, что важнейшую роль в процессе водного обмена играет соединительная ткань. Восприятие и отдача воды этой тканью происходят путем набухания и сморщивания коллоидных ее частей. Таким образом, можно было установить, что, наряду с осмосом и диффузией, способность роговицы к набуханию является основной движущей силой, определяющей приток, отток и распределение жидкостей в роговице. Вместе с этим был рассмотрен вопрос о относительного значения для питания роговицы лимбальной сосудистой сети и водянстой влаги. Принято считать, что роговица питается со стороны лимбальных сосудов (Leber, Magitot, Schick, Беллярминов), однако не только у старых авторов (Preis), но и у современных (Seidel, Hamburger, Ducke, Elder) имеются указания на возможность питания роговицы и со стороны передней камеры. После того как была выработана методика изоляции роговицы от лимбальных сосудов путем диатермического обжигания лимба, в целой серии обработанных подобным образом кроличьих глаз было констатировано следующее: при незначительных клинических изменениях в роговице патогистологически во всех случаях была обнаружена необычайно сильная вакуольная дегенерация эпителия; строма роговицы при этом страдала мало—незначительная инфильтрация ее клеточными элементами и врастание сосудов в переднюю треть роговицы. В следующей серии опытов производилось наблюдение над роговицами кроличьих глаз, содержимое которых удаляли, а полость заполняли легкоплавким парафином. В роговицах таких глаз, сохранивших только наружную фиброзную оболочку, происходили следующие изменения. Вначале возникало помутнение в задних слоях роговицы и десквамация эпителия в центре роговой оболочки. Вскоре в этом же месте образовывался некротический очаг, который в одних случаях, инфильтрируясь, переходил в гнойную прободающую язву роговицы, а в других давал очень небольшое по сравнению с очагами некроза бельмо: большая часть роговицы при этом к концу наблюдения полностью восстанавливалась свою прозрачность. Гистологически в роговицах таких глаз, спустя 2—3 месяца, можно было отметить небольшую клеточную инфильтрацию, незначительное развитие рубцовой ткани в области бывшего некроза и немногочисленные сосуды. Таким образом, эти наблюдения над эвакуированными глазами показали безусловную значимость водянстой влаги для питания роговицы. Но роговицы этих же глаз, наблюдавшихся длительно, почти совершенно оправились от тех изменений, которые отмечались в начальный период, становились прозрачными, имея только небольшое количество сосудов и незначительную инфильтрацию. В силу этого можно считать доказанным, что роговица, сохранив свою прозрачность, может существовать и без водянстой влаги.

4. Патологоанатомическое исследование консервированной при температуре от 2° до 4° роговицы обнаружило замечательное явление: уже через несколько дней как в эпителии, так и в ткани роговицы кролика имелись значительные нарушения формы и окраски

клеток. Эти явления, установленные д-ром Пупенко и дававшие повод думать о начале умирания тканевых элементов, не гармонировали, однако, с тем фактом, что куски, взятые от тех же роговиц через 5—10—30 дней (параллельные опыты Баженовой и Вельтер), при пересадке в роговицу кролика приживали, а в чашках Карреля давали культуры; это обстоятельство заставило признать обратимыми обнаруженные патологоанатомические изменения, более того, начиная с 7-го дня, можно было заметить (Пупенко) в роговице новые клетки, которые проникали в нее с лимба. Дальнейшее изучение этого вопроса показало, что как в роговице, так и в других тканях (легкое, печень, костный мозг и др.) при консервации их при температуре от 2° до 4° происходит не только передвижение клеток, но и размножение путем непрямого и главным образом прямого деления; получается как бы культура их в ткани. Данные Пупенко подтверждены неопубликованными еще работами заведующего патологоанатомической лабораторией Украинского института экспериментальной офтальмологии доц. Н. А. Бузни.

Размножение клеток эпителия роговицы крольчего глаза при хранении его при температуре +15° или +37° было доказано д-ром Пучковской, работа которой выполнена (по моей теме) при кафедре гистологии Киевского медицинского института. Скородинская показала, что при хранении глаза кролика при температуре от 2° до 4° тоже происходит размножение эпителия роговицы, но не через несколько часов, как в опытах Пучковской, а через 5 дней; значение этого факта будет освещено ниже. Указанные выше факты имеют очень большое биологическое значение, свидетельствуя еще раз о сохранении жизненных реакций роговицы и других тканей при хранении их при температуре от 2° до 4°; факт размножения клеток организма при низкой температуре—феномен новый, до работ Пупенко не описанный.

5. Значительный интерес представляют работы по вопросу о жизнеспособности тканей при их консервации. Д-ру Баженовой удалось получить тканевые культуры роговицы взрослого кролика в чашках Карреля. Она вместе со мной получила тканевые культуры роговицы после высушивания ее до постоянного веса; культуры удавались, однако, только после немедленного размачивания высущенной роговицы.

Продолжая эту работу, Баженова получила культуры после суточного хранения высущенной до постоянного веса роговицы на холода; для более длительного хранения высущенной роговицы необходимо высушивать ее не до постоянного веса (что составляет потерю в 73% влаги), а лишь до потери 60,3% воды, или до 46% общего первоначального веса роговицы; при этом условии сохраняется при температуре 2° даже 10 суток роговица дает культуры; далее д-р Баженова показала возможность получения культур роговицких тканей при хранении глаза при 2°, а равно и ниже 0° при —10° и даже при —25°; наконец, ей удалось пересаживать кролику роговицу после высушивания и хранения на холода. Наблюдавшиеся д-ром Баженовой многочисленные факты из области культур и пересадок консервированной роговицы (а равно и других тканей) изложены ею в связи с некоторыми литературными данными в кандидатской диссертации «Тканевые культуры роговицы».

Культивирование роговицы имеет некоторые особенности по сравнению с культивированием других тканей. Эти особенности заключаются в следующем.

а) В небольшом количестве питательной среды, окруженной таким же не-

большим количеством воздуха, какое может дать выращивание тканей на покровных стеклах, может расти только эмбриональная роговица. Поэтому для культивирования роговицы взрослого животного М. А. Баженова променила чаши Кэрреля, которые обеспечивали условия максимального снабжения питательным материалом и кислородом.

б) Общепринятая для посева тканей величина кусочков в 1—1,5 мм оказалась слишком незначительной для получения роста, и потому роговицу разрезали обычно на куски не менее 2—2,5 мм в диаметре, причем Баженовой было установлено, что хорошо растут только кусочки с остро обрезанными краями. Изменяя и размозженная при разрезывании роговица, как правило, не дает роста.

Изучение роговицы, тесно связанное с проблемой пересадки роговицы, было направлено главным образом на выработку: а) способов хранения консервированной роговицы и б) методов консервирования.

Были изучены следующие способы хранения роговицы: 1) консервированной роговицы с глазом во влажной среде, 2) консервированной роговицы с глазом без увлажнения, 3) одной вырезанной роговицы, увлажненной путем предварительного промывания в рингеровском растворе или в водянистой влаге, 4) одной вырезанной роговицы, увлажненной путем испарения уложенного рядом с роговицей, смоченного рингеровским раствором ватного тампончика, 5) одной вырезанной роговицы без всякого увлажнения.

В результате было установлено, что наилучшим способом хранения роговицы при ее консервировании является хранение ее в вырезанном виде без всякого увлажнения как роговицы, так и окружающей среды и предоставление ее питанию собственными соками. Хранимая таким образом роговица сохраняет жизнеспособность при температуре от 2° до 4° в течение 10 суток, а в единичных случаях и после 12 суток консервирования.

Методы консервирования роговицы были изучены следующие:

- а) на холода при температуре от 2° до 4°;
- б) предварительно высушенной и подсушенной роговицы при той же температуре;

в) замороженной роговицы.

Данные этих исследований таковы:

а) Хранение роговицы при 2—4° оказывается достаточно благоприятным и не откладывается на интенсивности роста в пределах 1—10 дней, а в отдельных случаях и до 12 дней консервирования.

б) При изучении роста хранимой на холода предварительно подсушенной роговицы оказалось, что: 1) длительное консервирование сушеною роговицы возможно лишь при высушивании ее до потери не более 46% ее первоначального веса, что составляет 60,3% содержащейся в ней воды; 2) жизнеспособность такой роговицы сохраняется в течение 7 суток в 50% опытов, при консервировании в течение 8—9 суток — в 20—30% опытов. Наблюдаемая при консервировании дальнейшая потеря в весе является препятствием к росту такой роговицы после 9 суток и делает ее мало пригодной для практических целей ввиду трудности столь точного учета потери веса, стоящего вместе с тем на грани с опасным для нее пересушиванием; 3) роговица, подсушенная до потери 15—20% первоначального веса, сохраняет жизнеспособность в течение 10 суток консервирования, что приближает ее к нормальной роговице, перед которой она, однако, имеет то преимущество, что меньше подвергается действию микроорганизмов, для развития которых влажность является одним из важнейших условий.

в) Изучение сохранения жизнеспособности роговицы при ее замораживании производилось как на роговице, вырезанной из глаза без какой бы то ни было предварительной обработки, так и на предварительно подсушенной роговице и дало следующие результаты:

1) при —3° замерзания роговицы не происходит и в течение 10 суток консервирования она дает прекрасный рост;

2) при —5° замерзания всех слоев роговицы еще не происходит, но жизнеспособность ее уменьшается и рост в культурах наблюдается в течение не свыше 5 суток охлаждения;

3) при замораживании при температуре от —6° до —10° роговица вся промерзает и дает рост в культурах только при условии хранения ее не дольше 2 суток;

4) замораживание роговицы при  $-20^{\circ}$  дает лучшие результаты, чем при температуре от  $-5^{\circ}$  до  $-10^{\circ}$ , даже после 7 суток консервирования;

5) замораживание роговицы сопровождается высушиванием (не до губительных пределов), а также нарушением целости структуры тканей вследствие давления кристаллов льда;

6) наилучшим способом консервирования роговицы является хранение ее отдельно, без увлажнения при  $3^{\circ}$ .

Наблюдения над ростом роговицы в культурах *in vitro*, проводимые при указанных выше исследованиях, показали, что не все слои роговицы принимают одинаковое участие в образовании зоны роста, и потому возник вопрос об особенностях роста послойно культивируемых тканевых элементов роговицы; поставлена была специальная работа для изучения этого вопроса.

Техника расслаивания роговицы была следующая: энуклеированный глаз кролика плотно охватывали марлевой салфеткой и острым ножом Грефе очень тщательно срезали всю эпителиальную поверхность роговицы. После этого роговицу вырезали по окружности, несколько не доходя до лимба, переворачивали срезанной стороной вниз и тем же ножом Грефе соскабливали с нее эндотелий. Если было желательно проверить рост последнего, то эпителиальную поверхность роговицы срезали возможно глубже, и эндотелий оставался на тонкой подкладке из десцеметовой оболочки и собственной ткани роговицы. Расслоенную таким путем роговицу укладывали на дно стерильных баночек и консервировали вышеописанными методами.

Изучение роста отдельных слоев роговицы позволило сделать следующие выводы:

1) собственная ткань роговицы, будучи изолированной от эпителия и эндотелия, сохраняет жизнеспособность при консервировании и дает при эксплантации рост фибробластов или фибробластов;

2) эпителиальные и эндотелиальные клетки в тканевых культурах резко отличаются по внешнему виду от клеток собственной ткани;

3) различие способов консервирования на характере клеток не сказывается и перехода их в формы, не встречающиеся в растущей культуре из свежей роговицы, не бывает.

6. По моему предложению доц. Т. П. Шестерикова, Е. И. Гелелович, Е. Л. Розенфельд, К. М. Раппопорт предприняли изучение динамики биохимических процессов в роговице и частично в хрусталике по мере консервирования глаза. Они изучали изменения азотистого, углеводного, липоидного и минерального состава, а также окислительно-восстановительных процессов.

При постановке опытов авторы пользовались методикой консервирования, применяемой в клинике и заключающейся в следующем: бычьи глаза тотчас после доставки с бойни очищали от жировой ткани, роговицу омывали струей дистиллированной воды; все глазное яблоко, кроме роговицы, смазывали водным раствором бриллиантовой зелени и глаза помещали в кристаллизаторы, по несколько штук в каждый. В таком виде их хранили в леднике в течение 12—14 дней при температуре от  $3^{\circ}$  до  $5^{\circ}$ . Исследованиям глаза подвергались тотчас после доставки с бойни, затем на 2-й, 3-й, 4-й и т. д. день консервирования, вплоть до 12—14-го дня.

При изучении продуктов азотного обмена авторы остановили свое внимание на следующих показателях: общий азот, азот нерастворимого белка, общий растворимый азот, азот растворимого белка, полипептидный и остаточный азот. Определение указанных ингредиентов авторы проводили общепринятыми методами посредством колориметрирования. Все расчеты произведены на сухое вещество. Если проследить изменения по дням, то оказывается, что количество общего азота, как и следовало ожидать, не изменяется по мере консервирования; небольшие колебания, имеющиеся в отдельных случаях, находятся в пределах ошибки метода. Количество азота нерастворимого белка падает, начиная с 5-го дня. Особенно заметно это падение при исчислении в процентном отношении

к общему азоту (85% в 1-й день и 77,2% в 5-й день). Это связано, конечно, с процессами распада, которые происходят в роговице при консервировании глаза.

В pendant к этим данным довольно характерны изменения со стороны общего растворимого азота: отмечается постепенное, но неуклонное нарастание количества растворимого азота, которое повышается до 5—6-го дня, а затем стабилизируется. Так как растворимый азот состоит из азота белка, полипептидного и остаточного, то нарастание его количества, возможно, обусловлено увеличением какой-нибудь из составных частей. И действительно, количество азота растворимого белка до 5—6-го дня повышается, а затем снижается. Изменения количества полипептидного азота идут в том же направлении. Содержание остаточного азота незначительно до 5—6-го дня повышается, а в последующие дни более резко идет кверху.

Полученные результаты свидетельствуют об определенном направлении аутолитических процессов, а именно период до 5—6-го дня характеризуется не глубоко идущим аутолизом, связанным с пептизацией нерастворимого белка; последующие дни консервирования (начиная с 6—7-го дня до 12—14-го) характеризуются процессами распада, сопровождающимися главным образом разложением растворимого белка с образованием кислотных продуктов.

Одновременное изучение активизации протеиназ показало, что протеиназа, действующая при  $\text{pH}=3,4$ , исчезала примерно с 8-го дня, протеиназа же, действующая при  $\text{pH}=7,1$ , сохраняла активность до конца наблюдений.

Вторая серия опытов посвящена изучению динамики продуктов углеводного обмена, для чего избраны были следующие показатели: гликоген (метод Пфлюгера), редуцирующие вещества (метод Хаггедорна-Иенсена), молочная кислота (метод Фридемана), гликолитическая и амилокластическая активность в роговице при консервировании:

Раабор материала показывает, что количество гликогена в роговице свежих глаз значительно (до 2,2% из расчета на сухое вещество) и резко падает уже на 2-й день консервирования, составляя 17% первоначальной величины. Таким образом, уже за первые сутки роговица использовала большую часть своих углеводных ресурсов. На таком уровне количество гликогена держится до 10-го дня, а затем падает еще и почти исчезает в последние дни консервирования.

Одновременное изучение содержания редуцирующих веществ указывает на значительную стойкость этого ингредиента; уменьшение их количества наблюдается лишь с 10-го дня консервирования (88% исходной величины на 10-й день и 66% на 14-й день). Тот факт, что редуцирующие вещества сохраняются в роговице до 14-го дня, говорит о возможности образования этих веществ при распаде мукопротеидов, которые в процессе аутолиза разлагаются с образованием необратимых углеводов. Интенсивный распад гликогена в роговице при консервировании сопровождается увеличением количества молочной кислоты. Показатели молочной кислоты постепенно возрастают, достигая высшей точки на 6-й день, затем постепенно падают, достигая первоначальной величины.

Эти факты также говорят о процессах глубоко идущего аутолиза, сопровождающегося распадом углеводных веществ. Интересно отметить поведение ферментов—амилокластического и гликолитического. Первый характеризуется активностью и сохраняет ее до конца наблюдаемых сроков консервирования. Второй фермент исчезает с 7—8-го дня консервирования.

В третьей части опытов поставлены наблюдения над изменениями в процессе консервирования веществ жирового происхождения. С этой целью изучалось содержание общих липидов (петролейно-эфирная вытяжка), кетоновых тел (метод Энгельфельда и Пинкуссена), холестерина (метод Энгельгарда и Смириновой) и активность липазы (метод Антио).

Результаты опытов свидетельствуют о значительной стойкости общего количества липидов. Уменьшение их начинается только на 10-й день консервирования, когда они составляют 50% исходной величины. Однако кетоновые тела начинают накапливаться в роговичной ткани значительно раньше: уже в первые дни консервирования наблюдается значительное увеличение этого ингредиента, прогрессивно нарастающее в последующие дни (2-й день—119%, 5-й день—285%, 8-й день—417% исходной величины). Активность липазы сохраняется в течение всего наблюдаемого срока консервирования; последние дни (14-й) она несколько снижается (82% исходной величины). Параллельное изучение количества холестерина в роговице указывает на постепенное, но неуклонное снижение его.

Таким образом, в процессе консервирования и продукты жирового происхождения подвергаются распаду.

В последующей серии наблюдений были поставлены опыты по изучению количества некоторых минеральных веществ в роговице при консервировании. Минеральные вещества могут, конечно, вести себя различно, в зависимости от состояния, в котором они находятся первоначально. Если они представляют собой составную часть органического комплекса, то при консервировании возможно увеличение их количества в связи с повышением процессов распада. В связи с условиями консервирования целого глаза здесь возможен также переход воды и некоторых минеральных веществ из жидкости передней камеры в роговицу.

С этой целью изучали содержание воды, хлоридов, калия, кальция и неорганического фосфора в роговице при консервировании глаза. Количество воды в роговице по мере консервирования нарастает, что объясняется прохождением жидкости передней камеры в роговицу. Одновременно происходит и значительное увеличение хлоридов, что объясняется той же причиной, так как жидкость передней камеры содержит значительное количество хлора. Общее количество калия и кальция почти не изменяется. Количество неорганического фосфата возрастает. Для того чтобы выяснить, зависит ли это, повышение количества фосфата от гидролиза фосфорсодержащих соединений или от прохождения иона  $\text{PO}_4$  из жидкости передней камеры, определяли количество фосфата в роговицах, изолированных от глаза и консервированных отдельно. И в этом случае по мере консервирования наблюдалось повышение фосфата, правда, не такое значительное, как в первом случае.

Все приведенные факты говорят о том, что консервирование при 3—5° сопровождается аутолизом тканей.

В последующей серии опытов авторы считали важным проследить изменение активности окислительных ферментов и количества веществ, принимающих участие в переносе водорода. Авторы считали это важным потому, что для понимания взаимосвязи между отдельными, уже изученными явлениями обмена необходимо было выяснить роль и место окислительных процессов, связанных с выделением свободной энергии. Авторы поставили себе следующие задачи: во-первых, изучить окислительную систему хрусталика и роговицы, а во-вторых, проследить влияние консервирования на окислительные процессы. Для этого производилось определение активности каталазы (метод Бателли и Штерн для хрусталика и метод Баха и Зубковой для роговицы), пероксидазы (метод Баха), оксидазы (с нафтолом и парафенилендиамином), количества глютатиона (метод Вудварда и Фреза) и аскорбиновой кислоты (метод Тильманса).

Наличия пероксидазы и оксидазы в хрусталике и роговице не установлено, каталаза же, глютатион и аскорбиновая кислота были обнаружены. Содержание этих ингредиентов в роговице и хрусталике значительно колеблется в зависимости от сезона: в летние месяцы количество глютатиона и аскорбиновой кислоты в тканях глаза значительно больше, чем в осенние и зимние.

При консервировании активность каталазы как в хрусталике, так и в роговице при 12—14-дневном консервировании мало изменяется. Количество глютатиона общего и редуцированного постепенно снижается в обеих тканях, более заметно после 6-го дня. Перехода в окисленную форму не отмечено. Количество общей аскорбиновой кислоты в хрусталике не изменяется, а в роговице несколько падает только на 13-й день; характерен переход редуцированной формы аскорбиновой кислоты в окисленную и превалирование последней в более поздние сроки консервирования. Таким образом, глютатион и аскорбиновая кислота, являясь очень важными компонентами редоксисистемы, претерпевают при консервировании различные изменения: глютатион, играющий в свежей ткани главную роль, к концу консервирования частично разрушается, тогда на первое место выступает дегидроаскорбиновая кислота как один из главных переносчиков водорода.

На основании этого авторы заключают, что при консервировании интенсивность окислительных процессов в роговице, и в хрусталике сохраняется, а следовательно, несмотря на глубоко идущий аутолиз, сохраняется и жизнеспособность этих тканей.

7. Изучению почвы посвящен ряд работ. Д-р Петросянц исследовала чувствительность рубцовых бельм, оказавшуюся несколько пониженной; д-р Пупенко изучал патологическую анатомию дисков (Пупенко, 1938), которые иссекались из бельм при пересадке. Работа Вассермана была посвящена мелиорации бельм. На 48 случаях он изучил клинику приживления послойных трансплантатов при разных способах операций; из указанного числа случаев в 13 была произведена частичная сквозная пересадка, причем у 9 больных было получено прозрачное приживление трансплантата (в 5 случаях позади пересаженного кусочка образовалась пленка); так как бельма у указанных больных были не благоприятны для первичной сквозной пересадки, то данные Вассермана подтверждают практическое значение мелиорации.

8. Технические задачи пересадки роговицы, которым я посвятил много работ, разрабатывались также и моими учениками, которые, установив преимущества новых модификаций трепана ФМ-3 (Вассерман), доказали на эксперименте, что ручные трепаны (в частности, предложенные мной и Марцинковским) дают меньшую травму роговицы, чем заводной трепан Гиппеля (Вельтер), а также констатировали, что покрытие трансплантата конъюнктивальной лентой, ложащейся на него эпителиальной стороной, почти не травмирует трансплантата в отличие от способа Эльшнига (работа Вельтер, Орадовской, Вельтер и Марцинковского).

9. Обработка огромного клинического материала (около 1000 случаев) производилась по мере его накопления поэтапно и потребовала значительных исследований со стороны моих учеников; данные анализа наших случаев вошли в кандидатскую диссертацию Шмульяна, в работы Вельтер, Орадовской, Вассермана, Скородинской, Каменецкой и др. Эти работы, которые здесь невозможно сколько-нибудь подробно реферировать, касались всех сторон клиники пересадки роговицы: показаний, трансплантационного материала, предоперационного периода, техники операции, послеоперационного периода, статистики результатов, социального значения операции и т. д.

Эти работы в связи с литературными данными позволили нам положить твердое основание для практического применения пересадки роговицы в целях борьбы со слепотой.

К данным, опубликованным мной по вопросу о показаниях к пересадке роговицы, Шмульян добавил ценные детали в отношении исследования светоощущения у слепых с бельмами; проф. Кальфа дал материал по вопросу о тектонической пересадке роговицы; д-р Хорошина собрала данные, свидетельствующие о преимуществах пересадки роговицы перед оптической иридэктомией; Каменецкая привела данные, свидетельствующие о пригодности для пересадки роговицы доноров-стариков; Вельтер и Орадовская опубликовали данные по организационным вопросам пересадки роговицы (учет слепых, учет результатов и т. д.).

Послеоперационный период особенно тщательно изучали Вассерман и Вельтер. Их работы в связи с моими наблюдениями показали, что главным фактором, служащим причиной помутнения транс-

плантата, является глаукома, которая развивается не только у тех больных, у которых она была уже до операции, но и у тех, у кого ее не имелось; глаукома связана с пересадкой роговицы и является ее грозным спутником; большое влияние на судьбу трансплантата имеют также иридоцикличты. В работах моих и моих учеников отражены те лечебные мероприятия, которые применяет наша школа в борьбе за судьбу трансплантата: осмотерапия (проанализированная Скородинской), антиглаукомные операции (изученные Вельтер), лечебная пересадка тканей (см. ниже) и т. д. К вопросу о патологической анатомии пересаженной роговицы относятся работы Вельтер, Копп, а также работы Волокитенко, показавшего изменения кривизны поверхности трансплантата, и Петросянц об отдаленных результатах пересадки (со сроком наблюдений до 8 лет).

Материал по тотальной пересадке роговицы, обработанный Скородинской, с описанием техники представляет дополнение к моим работам и свидетельствует о том, что применение трупного консервированного материала является важным условием для дальнейшей разработки полной пересадки роговицы; применение консервации роговицы на холода требует изучения и в отношении гетеропластики (Скородинская).

10. По моему поручению сотрудница УИЭО Петросянц произвела ряд экспериментов с гетеропластичной пересадкой роговицы у животных. По моему указанию она делала частичную сквозную пересадку собачьей роговицы, консервированной на холода, в нормальную роговицу кошкам; в 4 случаях из 11 она получила превосходное прозрачное приживление трансплантата, проконтролированное в течение 8 месяцев.

По моему предложению Вассерман произвел ряд опытов гетеропластики роговицы у животных. При опытах (донор—курица, реципиент—кролик) выяснилось, что условия для прозрачного приживления трансплантата значительно улучшаются, если кролику предварительно пересадить консервированную кожу курицы, а роговицу курицы сохранять длительное время на холода.

Замечу, что в нескольких случаях я прибег к гетеропластике роговицы в прозрачную роговицу человека. Понятно, что такая пересадка была допустима только при особых показаниях. В наших случаях приходилось делать частичную сквозную пересадку роговицы со слепого глаза (с прозрачной роговицей) в бельмо другого глаза того же пациента (аутопластически). Вместо энуклеации глаза, дающего роговицу, я иссекал трансплантат, не удаляя глаза, а полученное отверстие закрывал трансплантатом из роговицы глаза курицы (2 раза) или кошки (1 раз); глаз животного сохранялся предварительно на холода 3 суток. Во всех случаях получено приживление; в случае применения роговицы кошки оно было мутное, при применении же роговицы курицы 1 раз было полупрозрачно и 1 раз прозрачно (срок наблюдения—3 месяца).

Моя школа занималась также и другими экспериментальными работами на животных. Сюда относится работа Вельтер, доказавшей, что у кроликов возможна пересадка роговицы, консервированной 15, даже 30 дней с сохранением прозрачности. Аналогичные данные

получены Вассерманом, доказавшим, что для пересадки можно пользоваться трепаном диаметром в 5 мм. Имея в виду пересадки с оптической (а также с лечебной) целью, Вассерман изучал способы образования бельма у кроликов и нашел, что бельма наиболее удобно получать, вводя в толщу роговицы трихлорускусную кислоту или 20% взвесь извести.

Я предложил для производства ожогов роговицы (а также склеры) особый аппарат: основу его составляет пробирка, подобная пробиркам для центрифуги; конец пробирки вытянут в виде конуса и срезан, благодаря чему образовано отверстие диаметром в 2—4—6 мм (по желанию экспериментатора). В пробке (резиновой), вставляемой в верхнее отверстие пробирки, имеется два отверстия, сквозь которые проходят две стеклянные пипетки; конец одной из них, капиллярной, доходит почти до нижнего отверстия; конец другой, широкой, стоит несколько выше первого; в капиллярной пипетке набрано некоторое количество обжигающей жидкости, например, серной кислоты; в широкой пипетке имеется нейтрализующая жидкость, например, раствор соды. Поставив края нижнего отверстия плотно на роговицу (или кожу), выпускают из капиллярной трубки кислоту, которая и производит ожог роговицы в течение необходимого времени; затем из широкой пипетки впускается в избытке сода для нейтрализации. Аппарат оправдал себя в опытах Сайдаковского, произведенных на склере.

Близко стоящие к проблеме пересадки роговицы вопросы регенерации роговицы были объектом изучения Янык, которая на кролике, белой мыши и курице установила, что регенерация основной ткани роговицы происходит путем пролиферации роговичных клеток.

Чтобы установить выживаемость спирохет в тканях при консервации на холода, Вельтер и Глейберман поставили ряд опытов на кроликах; оказалось, что бледная спирохета при консервации ее в тканях на холода претерпевает в первые же дни резкие изменения:

а) активность движений у большинства бледных спирохет исчезает после суточной консервации и вовсе отсутствует после консервации в течение 4 суток;

б) количество бледных спирохет резко снижается уже через день после консервации, а через 5 суток спирохеты вовсе исчезают;

в) вирулентность бледных спирохет резко падает на 3-и сутки, а на 4-й день консервации инфекции при введении в testis кроликов ни в одном случае не отмечалось.

Реакция Вассермана оказывалась положительной у кроликов, зараженных сифилитическим материалом в течение первых 4 дней консервации, и отрицательной при более длительной консервации.

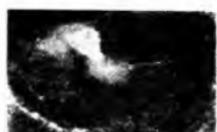
Для практических целей следует пользоваться материалом, подвергшимся консервации не менее 5 дней. Такая длительная консервация, повидимому, достаточна для предупреждения возможной инфекции сифилисом.

Как видно из изложенного, при разработке проблемы пересадки роговицы я и моя школа силой вещей должны были захватить об-

ласти общей патологии, биохимии, биологии; комплексная разработка проблемы предполагается и в дальнейшем.

Из того большого количества фактов, которые дала нам клиника пересадки роговицы, я должен выделить одно явление, которое было отмечено еще в 70-х годах Гиппелем и Зелербеком; вместе с фактом просветления трансплантата при подсадке к нему кусочка роговицы (мною эта идея описана в 1933 г.) оно послужило одним из оснований для открытия нового принципа лечения болезней. Это явление заключается в следующем: в окружности трансплантата бельмо, дотоле не поддававшееся «просветляющему» лечению, бывшее «стойким», постепенно становится все более и более прозрачным, иногда в значительной степени. Более подробно это явление будет описано во втором разделе моего обзора, посвященном лечебной пересадке тканей.

---



4

13



13



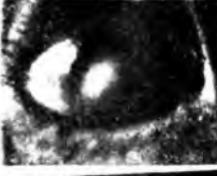
6



10



10





13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24





25



26



27



28



29



30



31



32



33



34



35



36



37



39



37



43



30



40



4



63



66



10



412



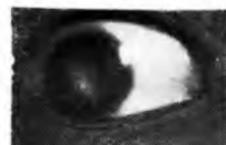




61



62



63



64



65



66



67



68



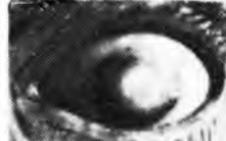
69



70



71



72



73



74



75



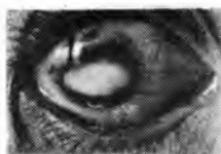
76



77



78



73



74



75



76



77



78



79



80



81



82



83



84



85



86



87



88



89



90







109



110



111



113



114



112



113



117



115



116



118



118



119



120





121



122



-12-



124



126



128



125



127



120



130



130a



131



132



133



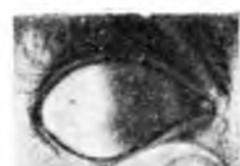
134



135



136



137



138



139



140



141



142



143

СПИСОК ФОТОГРАФИЙ, ИЛЛЮСТРИРУЮЩИХ ПРИГОДНОСТЬ ДЛЯ  
ОПТИЧЕСКОЙ СКВОЗНОЙ ПЕРЕСАДКИ СОХРАНЕННОЙ НА ХОЛОДУ  
РОГОВИЦЫ ТРУПА

№ п/п	Фамилия	Диагноз	Зрение		Срок наблюдения
			до операции	после операции	
1	К-ова	Паренхиматозный кератит	0,15	1,0	3 года 6 мес.
2	К-ва	»	0,01	0,9	3 » 6 »
3	Л-и	»	0,04	0,25	3 » 2 »
4	Ч-ов	»	0,01	0,5	2 » —
5	Т-ов	»	0,08	0,8	1 год 6 мес.
6	Гол-ко	»	0,02	1,0	2 года
7	В-ка	»	0,01	0,7	3 » 6 мес.
8	В-ко	»	0,04	0,3	3 » 6 »
9	М-ук	»	0,01	0,4	3 » 6 »
10	Г-йт	»	0,02	0,4	3 » 6 »
11	Ян-ская	»	0,03	0,8	4 »
12	Т-ов	»	0,08	0,8	2 »
13	Г-ва	»	0,06	0,25	1 год
14	Ск-о	»	0,08	0,4	3 года 2 мес.
15	В-ко	»	0,03	0,15	3 »
16	К-р	»	0,04	0,15	3 »
17	Ос-кая	»	0,02	0,8	2 » 9 мес.
18	Кр-ова	»	0,04	0,55	2 »
19	Ко-ков	»	0,05	1,0	3 » 1 мес.
20	Г-ев	»	0,08	0,15	3 »
21	Т-ов	»	0,06	1,0	4 »
22	Б-ен	»	0,01	0,1	1 » 6 мес.
23	С-ко	»	0,04	0,4	2 года
24	Т-ич	»	0,25	0,7	2 »
25	О-ая	»	0,04	0,8	2 » 9 мес.
26	Д-и	»	0,03	0,25	2 » 4 »
27	И-а	»	0,04	1,0	2 » 6 »
28	П-ий	»	0,08	0,8	2 »
29	В-на	»	Счет пальцев на расстоянии 20 см	0,8	2 »
30	П-ва	»	0,03	0,1	1 год 10 мес.
31	Г-ко	»	— 1 ∞	0,1	1 » 3 »
32	Т-ов	»	0,06	0,2	1 » 6 »
33	Д-и	»	0,08	0,72	2 года 4 мес.
34	П-на	»	0,04	0,09	1 год 3 »
35	Г-ва	»	0,04	0,6	9 »
36	П-ко	»	0,02	0,16	1 » 3 »
37	Ш-т	»	0,06	1,0	2 года
38	П-ва	»	0,06	1,0	1 год 10 мес.
39	К-на	»	0,05	0,8	2 года

№ п/п	Фамилия	Диагноз	Зрение		Срок наблюдения
			до операции	после операции	
40	Я-кая	Паренхиматозный кератит	0,03	0,3	9 мес.
41	Ч-ов	»	0,03	1,0	1 год 10 мес.
42	П-ва	»	0,02	0,8	9 мес.
43	С-ва	»	0,06	0,8	10 »
44	Д-ий	»	0,04	1,0	9 »
45	Х-ва	»	0,04	0,2	1 год
46	П-ва	»	0,06	1,0	1 год 3 мес.
47	Г-на	»	0,04	0,8	10 мес.
48	П-на	»	0,04	0,8	9 »
49	Г-н	»	0,03	0,8	10 »
50	Л-к	»	0,03	1,0	1 год
51	П-ва	»	0,04	1,0	1 »
52	К-ва	»	0,01	0,08	9 мес.
53	А-ов	»	0,04	1,0	10 »
54	Ц-н	Бленоррея	0,01	0,08	3 года 6 мес.
55	Т-ев	Язва роговицы	1/200	0,3	1 год 6 мес.
56	Н-ян	»	0,02	0,15	1 » 6 »
57	Х-ов	»	0,04	1,0	3 года
58	К-ва	Паренхиматозный кератит	0,04	0,15	2 »
59	Б-ко	Язва роговицы	0,04	0,65	2 года 4 мес.
60	Хасанов	»	0,04	0,8	1 год 4 мес.
61	К-га	»	0,08	0,48	1 »
62	К-ов	»	0,02	0,16	9 мес.
63	Р-ов	»	0,02	0,06	9 »
64	Ш-ян	»	0,05	0,85	1 год
65	Е-ов	»	1 ∞	0,03	10 мес.
66	П-к	»	1 ∞	0,15	1 год 2 мес.
67	И-ко	»	0,05	0,9	11 мес.
68	Ш-ос	»	0,02	0,4	10 »
69	Ю-н	»	0,01	0,1	1 год 2 мес.
70	М-ва	»	0,03	0,4	9 мес.
71	С-ов	Золотуха	0,04	0,5	2 »
72	Е-ова	После брюшного тифа	0,01	0,4	1 год 4 мес.
73	Г-ий	То же	0,04	0,32	1 »
74	Б-ий	Скрофулеозный кератит	0,04	0,6	4 года
75	К-на	»	0,04	0,07	2 »
76	Ш-р	»	0,02	0,04	9 мес.
77	М-ов	»	0,04	0,15	2 года 2 мес.
78	Азарх	»	0,03	0,1	9 мес.
79	С-н	»	0,02	0,03	9 »
80	З-ва	»	0,035	0,2	2 года
81	К-ц	»	0,04	0,8	1 год 3 мес.
82	П-ва	Оспа	0,04	0,1	2 года
83	Т-з	»	1 ∞	0,02	1 год 6 мес.
84	Л-ов	»	1 ∞	1 ∞	3 года

№ п/п	Фамилия	Диагноз	Зрение		Срок наблюдения
			до операции	после операции	
85	П-о	Оспа	0,02	0,04	9 мес.
86	Х-ой	»	0,02	0,1	10 »
87	С-ня	Травма	0,08	0,55	2 года
88	В-а	»	1 ∞	0,03	2 »
89	К-о	»	0,01	0,9	1 год
90	П-и	»	0,03	0,2	1 »
91	П-на	»	0,03	0,5	1 » 6 мес.
92					
93	Ж-в	»	1 ∞	0,6	8 мес.
94	С-ов	»	1 ∞	0,08	2 года
95	Н-ов	»	0,06	0,2	1 год
96	Д-ко	»	1/200	0,8	9 мес.
97	Р-ов	»	0,04	0,7	9 »
98	Д-нов	Трахома	0,08	0,15	4 года
99	Ш-ов	»	0,03	0,7	1 год
100	Он-ко	»	1 ∞	0,01	1 »
101	М-ев	»	0,03	0,6	10 мес.
102	Г-к	Ожог	1 ∞	0,15	2 года
103	П-о	»	0,02	1,0	1 год
104	К-ов	»	0,02	0,8	1 » 3 мес.
105	Т-ба	»	0,04	0,8	2 года 6 мес.
106	Г-н	Неизвестная этиология	0,02	0,65	2 »
107	Н-ва	»	0,02	0,3	2 года 6 мес.
108	А-ов	»	0,03	0,2	1 год 2 мес.
109	Р-ов	»	0,03	0,15	10 мес.
110	П-ая	»	0,02	0,3	3 года
111	Т-юк	Язва роговицы	0,02	0,7	2 » 6 мес.
112	В-ев	Корь	0,01	0,2	1 год
113	С-ов	»	1 ∞	0,02	1 год
114	Ст-о	Дегенеративное бельмо	0,03	0,2	1 » 6 мес.
115	Б-ко	»	0,02	0,05	10 мес.
116	Г-нь	Туберкулезный кератит	0,04	0,8	10 »
117	С-ак	Малария	0,02	0,03	9 »
118	Д-ич	Скарбоз	0,03	0,2	2 года 9 мес.
119	Д-ва	Корь	Движение руки	0,01	2 »
120	О-на	Оспа	0,015	0,02	1 год
121	Б-ая	Неизвестная этиология	1 ∞	0,01	9 мес.
122	Д-на	Травма	Счет пальцев	0,05	1 год 4 мес.
123	С-ва	Язва роговицы	0,04	0,5	2 года

№ п/п	Фамилия	Диагноз	Зрение		Срок наблюдения
			до операции	после операции	
124	Д-ов	Травма	0,02	0,4	1 год 6 мес.
125	Л-ва	Паренхиматозный кератит	0,03	0,7	1 » 6 »
126	С-ин	Травма	1 200	0,08	2 года 6 »
127	Н-ов	То же	0,06	0,8	3 года
128	Ш-юк	Паренхиматозный кератит	Движение руки	0,03	3 »
129	И-на	Скрофулез	1 ∞	0,3	2 года 6 »
130	К-ец	Травма	0,15	1,2	1 год
130а	Черников	Паренхиматозный кератит	0,03	1,0	1 » 10 »

Несколько случаев рубцовых бельм с наблюдением по нескольку месяцев

131	Н-ин	Язва роговицы	0,04 1	0,4	7 мес.
132	Л-ой	» »	1 180	0,01	6 »
133	П-ов	Малария	0,02	0,25	7 »
134	М-ев	Трахома	0,03	0,5	5 »
135	К-п	Скрофулез	0,05	0,6	6 »
136	Л-г	Оспа	0,02	0,1	6 »
137	А-ов	Дегенеративный кератит	0,03	0,25	6 »

#### Случаи пересадки роговицы у бойцов Красной Армии

138	П-к	Ожог роговицы	0,03	0,2	1 год 2 мес.
139	П-к	» »	0,075	0,4	7 мес.
140	С-ов	Травма	Движение руки	0,2	7 »
141	Д-ин	Ожог роговицы	Движение руки, правильная проекция света	0,7	1 год 7 мес.
142	Д-и	» »	Движение руки, правильная проекция света	0,03	1 год 1 мес.
143	В-ов	Травма	Проекция света правильная	0,1	7 мес.

# ЛЕЧЕБНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ

---

## ВВЕДЕНИЕ

Теперь я перехожу к новому принципу лечения болезней, который возник на почве оптической пересадки роговицы.

В 1933 г. я опубликовал следующий метод просветления помутневшего трансплантата: я производил около него послойную пересадку кусочка поверхностных слоев роговицы донора. Я рассчитывал при этом на то, что подсаженная роговица повлияет на жизнедеятельность трансплантата, аналогично тому как в культурах ткани подсадка нового кусочка ткани возбуждает рост культуры старого.

С этой идеей я связал факт просветления бельма после пересадки роговицы. Это явление было отмечено уже давно Гиппелем, а затем Зеллербеком, Эльшнигом, мной, Вельтер и другими операторами (Копп, Фельдман).

В некоторых случаях через несколько дней, а в других—через несколько недель мутное до тех пор бельмо хозяина начинает просветляться и иногда в очень значительной степени. Детали этого процесса описаны Вельтер. Иногда просветление достигает такой степени, что при демонстрации больного, которому сделана удачная пересадка роговицы, приходится слышать от осматривающих больного коллег недоумение относительно того, была ли показана вообще пересадка в данном случае. Предъявление фотографий, изображающих больного до пересадки, рассеивает недоумение спрашивающих.

Этот факт—просветление бельма—странным образом не привлек к себе особого внимания, рассматривался как курьез и не побудил никого к дальнейшим выводам.

Для объяснения восстановления прозрачности помутневшего трансплантата можно было предположить, что из подсаженного к нему нового трансплантата роговицы в первый трансплантат поступают такие вещества, которые производят на него возбуждающее действие, что и ведет к усилению регенеративных процессов. Такое же поступление стимуляторов должно происходить

и из трансплантата в бельмо. Близка была мысль использовать это поступление стимуляторов уже не для просветления трансплантата или бельма, а для влияния на другие процессы в роговице.

Так как помутнение трансплантата не зависит, как правило, от его изъявления и образования в нем рубцовой ткани, а является результатом воспалительного процесса, то естественной была мысль использовать лечебное влияние пересадки роговицы при воспалительных заболеваниях роговой оболочки, что я и сделал в 1936 г. (Филатов, 1936). С этой целью я удалял ножом или трепаном на небольшом протяжении поверхностные слои роговицы около лимба и замещал дефект соответствующей величины кусочком передних слоев роговицы донора. Трансплантат в первых сериях операций удерживался на месте перекинутой через него лентой конъюнктивы. Теперь операция очень упрощена: через конъюнктиву склеры без ее отсепаровки проводят швы; у лимба трепаном ФМ-5 иссекают послойно диск, и трансплантат, уложенный в дефект, накрывают складкой конъюнктивы, которая образуется при завязывании швов. Швы снимают через сутки; к этому времени трансплантат уже плотно прилипает.

Как для просветления трансплантата, так и для лечения воспаления роговицы я стал пользоваться роговицей глаза донора только после консервации последней на холоду в течение нескольких дней. Переход на консервированный материал был вызван следующим обстоятельством: просветление роговицы при пользовании неконсервированным материалом отмечалось прежними авторами и мной очень редко, при применении же трупной консервированной роговицы для оптической сквозной пересадки я отметил, во-первых, что консервированный материал лучше приживает, чем свежий, а кроме того, случаи просветления бельма наблюдались при таком материале гораздо чаще. Так, за 2 года применения трупного материала Вельтер описала 17 случаев просветления бельма. Было очевидно, что при консервации в пересаживаемом материале имеется больше веществ, возбуждающих восстановительную реакцию ткани роговицы реципиента и развивающихся в трансплантационном материале без потери им жизнеспособности.

Лечебная пересадка роговицы дала мне результаты, превзошедшие все мои ожидания. При различных формах кератитов она давала в ряде случаев быстрый и резкий лечебный эффект. Я приведу, чтобы не утомлять подробностями, только два случая, в которых была применена лечебная пересадка роговицы.

Случай 1. Больной К., 22 лет. Левый глаз: паренхиматозный кератит неизвестной этиологии; прошло 3 недели от начала болезни; зрение равно 0,04; оно начало улучшаться через 5 дней после лечебной пересадки трупной консервированной роговицы и достигло через месяц нормы. Рецидива при отсутствии другого какого-либо лечения не наступило в течение срока наблюдения (4 года) (рис. 1, 2, 3, 4):

Случай 2. Больная Ю-ко. Правый глаз поражен туберкулезным кератитом. Болеет с 1933 г., обострение процесса в 1937 г. Зрение до операции—0,25. Улучшение началось на 7-й день после операции; через 2 месяца после лечебной пересадки зрение равно 1,0. Срок наблюдения—1 год и 9 месяцев. На левом

глазу у той же больной туберкулезный кератит. Зрение до операции—0,4. Улучшение началось на 8-й день после операции. Через 1 $\frac{1}{2}$  месяца после лечебной пересадки зрение равно 1,0. Срок наблюдения 2 года (рис. 5 и 6).



Рис. 1.



Рис. 2.

Продолжая наблюдения над лечебной пересадкой роговицы при воспалениях, а также и при невоспалительных заболеваниях, я, естественно, перенес факты из этой области и на другие ткани и преж-



Рис. 3.



Рис. 4.

де всего остановился на лечебной пересадке кожи, сохраненной на холода, при различных кожных заболеваниях. Уже первые опыты превзошли все мои ожидания. Огромный успех был достигнут мной при лечении волчанки.

1. Больная Р. страдала волчанкой лица в течение 4 лет; она была направлена ко мне профессорами Фельдманом и Ланда. Обычное лечение, проводившееся годами, не дало успеха. Реакция Пирке резко положительная. 25/III 1937 г. я удалил одну из язв правого угла нижней челюсти и покрыл дефект куском кожи,

консервированной в течение 5 дней при температуре + 2°. Уже через 3 дня язва около места пересадки начала уменьшаться и через 14 дней совершенно зажила. Улучшение состояния кожи лица и слизистой носа началось также на 3-й день. Реакция Пирке резко ослабела. Через 28 дней, ввиду остановки процесса улучше-



Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.

ния, сделана была вторичная пересадка кожи у левого угла нижней челюсти, где также имелась язвочка, что дало новую вспышку улучшения. Дальнейшие наблюдения за больной прекратились, так как она уехала (рис. 7, 8, 9 и 10).

На рис. 7 изображено лицо больной до пересадки, на рис. 8—детали носа ее. На рис. 9 больная представлена через 28 дней; на рис. 10—нос ее через 8 дней после пересадки.

2. Больной Р. с импетигинозными люпозными язвами правой руки. Как видно из рис. 11, имеется поражение как тыльной, так и ладонной поверхности кисти. Болезнь тянется 3 года. Пересадив кусок консервированной на холоду

кожи на тыльную поверхность предплечья, я наблюдал полное заживление всех язв, причем улучшение началось уже на 3-й день после пересадки. Рецидивов в течение срока наблюдения не было ( $3\frac{1}{2}$  года) (рис. 11, 12, 13 и 14). На рис. 13 и 14 рука изображена через три месяца после пересадки.

Успешная пересадка кожи заставила меня предположить, что лечебный эффект свойствен также и другим тканям. Я не буду изла-



Рис. 9.



Рис. 10.

гать последовательно ход моих наблюдений над лечебной пересадкой тканей в их последовательном развитии, а приведу здесь вкратце



Рис. 11.



Рис. 12.

круг заболеваний, при которых с тем или иным успехом применялась мной и другими врачами лечебная пересадка тех или других тканей.

Мной и моей школой применялась для лечебной пересадки консервированная на холоду роговица, кожа, слизистая оболочка губы, слизистая оболочка склеры, слизистая оболочка век, брюшина, хрящ (Дунье, Костенко). Материал этот применялся по преимуществу гомопластически (от трупа или живого донора), реже аутопластически, в отдельных случаях гетеропластически.

Кроме пересадки, применялся также метод имплантации (под кожу, под конъюнктиву склеры, под слизистую и т. п.), для чего были использованы кусочки роговичной ткани (Копп, Филатов), кожи (Шмульян, Филатов, Соколов), склеры, хрящ, зрительный нерв, сосудистая и сетчатые оболочки, плацента, яичко, мозг, нервная мышечная ткань, селезенка, печень и др. Мы пользовались также введением под кожу мелко изрубленной массы тех или иных консервированных тканей в физиологическом растворе или в дистиллированной воде.



Рис. 13:



Рис. 14:

Эти кашицы оказывают несомненный лечебный эффект и при введении их в виде микроклизм в прямую кишку. Этот последний путь в настоящее время изучается в нашем институте. Мы применяем также инъекции под кожу водного экстракта консервированной плаценты, яичка, кожи, консервированной аутокрови и гомокрови из консервированных трупов, а также камерной влаги консервированных глаз человека и рогатого скота и спинномозговой жидкости консервированных на холода туш рогатого скота. К терапии консервированными тканями я отношу и лечение межмышечными инъекциями рыбьего жира. Я полагаю, что рыбий жир действует при таких инъекциях не только благодаря содержащимся в нем витаминам А и D, но главным образом как носитель тех тканевых веществ, которые попадают в него из печени трески при выжимании ее. Эти вещества образуются в переживающей печени в довольно длительном процессе ее обработки. Методике тканевого лечения посвящена специальная глава.

Замечу, что пока нет еще возможности подвергать материал полной статистической обработке ввиду недостаточного количества наблюдений. Наряду с благоприятными результатами имелись, конечно, случаи с незначительным успехом, а иногда и случаи, не дававшие никакого эффекта.

Для разработки метода в настоящее время особенно важны наблюдения над положительными эффектами его применения, даже если эти наблюдения и недостаточно длительны. Не надо забывать, что метод изучается всего около 7 лет (если не считать первые пробы в

1933 г.). Я не сомневаюсь, что лечебная тканевая пересадка имеет под собой прочную основу, но пока она делает только первые свои шаги<sup>1</sup>.

Я приведу только краткие сведения по этому вопросу, так как более подробное описание части случаев опубликовано.

## Г л а в а I

### ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА ТКАНЕЙ ПРИ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Привожу патологические формы из области офтальмологии, при которых применялась тканевая терапия. Я не останавливаюсь здесь на язвенных блефаритах и весеннем конъюнктивите, при которых тканевая терапия давала хорошие результаты. Примеры приведены в конце этой главы.

**1. Помутнение трансплантата.** Помутнение трансплантата проясняется в значительной степени при частичной послойной пересадке роговицы около него (Филатов).

Ассистент Е. А. Петросянц на 10 случаях нашего института отметила эффект в 7. Из 7 случаев с благоприятным результатом в 4 было отмечено значительное улучшение, сказавшееся в том, что помутнения хорошо рассосались, а зрение поднялось с 0,04 до 0,08 (В-в, история болезни № 18, А-ва, история болезни № 541, Д-в, история болезни № 77, К-ва, история болезни № 76); в 3 случаях эффект был слабее (в этих случаях имелась глаукома).

Вассерман, наблюдавший 2 случая имплантации плаценты под кожу живота при помутнении трансплантата, в обоих отметил успех. У больного Н. (история болезни № 733) зрение поднялось при уменьшении муты с 0,04 до 0,25. Срок наблюдения — 2 месяца.

**2. Паренхиматозный кератит** на почве врожденного сифилиса (и неизвестной этиологии). Получен очень большой эффект от посадки роговицы (консервированной на холода) на периферии роговицы пациента: процесс остановился через 8—10 дней, и значительно сократился реgressiveный период. Для иллюстрации привожу снимок двух случаев паренхиматозного кератита (при врожденном сифилисе) до и после лечебной пересадки роговицы (рис. 15, 16, 17, 18 и 19).

Ассистент Скородинская вела наблюдения над влиянием лечебной пересадки при паренхиматозном кератите (на почве врожденного сифилиса). Всего ею проведено 23 случая, из них в 19 случаях отмечен положительный результат, причем наилучший успех получен в тех

<sup>1</sup> О лечебной пересадке тканей я делал доклады в различных секциях Единого медицинского общества в Одессе, на Одесской туберкулезной конференции (1938), в ВИЭМ в Москве (1937), в Эндокринологическом институте в Москве (1937), на трех сессиях Украинской академии наук (1937, 1938, 1940), в Научно-исследовательском институте им. Сталина в Сочи (1937 и 1938), на III Украинском съезде по глазным болезням в Одессе (ноябрь 1938), в Ученом совете Наркомздрава Украины (1940) и на торжественном заседании Медицинского общества во Львове и на заседании Харьковского медицинского общества (1941), на ряде научных заседаний в Пятигорске, Кисловодске (1941) и в Ташкенте (1942 и 1943), где сделано более 25 докладов. На многих заседаниях были демонстрированы фотографии и больные. В 1944 г. сделаны доклады в учреждениях Москвы (Центральном травматологическом институте, в Туберкулезном институте, в поликлинике НКВД, в Институте инфекционных болезней, в клинике нервных болезней ВИЭМ).

случаях, когда воспалительные явления были в периоде развития (больные еще не подвергались специфической терапии). Такие наблюдения проведены в 8 случаях, и во всех этих случаях получен положительный эффект. На 2-й день после операции боли проходили, но воспалительные явления в глазу усиливались. На 5—6-й день они затихали, помутнения в роговице начинали рассасываться и острота зрения повышалась. Из 19 случаев в 11 явления воспале-



Рис. 15.



Рис. 16.



Рис. 17.



Рис. 18.

ния были в регressiveном периоде и процесс рассасывания помутнений в роговице проходил более медленно; острота зрения повышалась на несколько сотых. В 4 случаях эффект не получен. Больным, у

которых после лечебной пересадки острота зрения повышалась незначительно, в дальнейшем с оптической целью производилась сквозная пересадка. Мы могли отметить, что в таких случаях предварительной лечебной пересадки у лиц с врожденным сифилисом послеоперационный период после оптической операции протекал либо совершенно без реакции, либо реакция со стороны глаза была небольшая.

Более ранние наблюдения (1937), по данным нашего института, отмечают у подобных больных значительную реакцию в виде иридоцикита и повышения внутриглазного давления. Эти наблюдения привели к тому, что больным перед оптической пересадкой предварительно проводят тканевое лечение.

3. **Туберкулезные кератиты** (а также кератосклериты и склериты). Успех, по данным Скородинской, получен после пересадки роговицы в 17 случаях из 25 со сроком наблюдения от 1 года до  $3\frac{1}{2}$  лет.

Положительный результат сказывался в прекращении болей на 2—3-й день и воспалительных явлений на 10—15-й день. К концу первого месяца (иногда через 40 дней) рассасывались помутнения, и острота зрения повышалась. Из 17 случаев с повышением остроты зрения с 0,08 до 0,8 было 2 случая; в 2 случаях зрение с 0,25 повысилось до 1,0; в остальных 13 случаях зрение повысилось до 0,3—0,5.

Из 25 случаев в 4 случаях были рецидивы: через 4 месяца — в 1 случае, через 6 месяцев — в 2 случаях, через 2 года — в 1 случае. В 4 случаях успеха не наблюдалось.

Из этих 8 случаев мы получили эффект в 6 случаях после комбинированного лечения (пересадка кожи и роговицы).

В 19 случаях кусочки роговицы, срезанные у больного, имплантировались в толщу роговицы кролика или в переднюю камеру. В 5 случаях имплантация кусочка в толщу роговицы (из 12 случаев) дала развитие кератита, и в 4 случаях в роговице кролика обнаружены были палочки Коха. Такого рода биологическая проба дала возможность подтвердить диагноз туберкулезного кератита.

Таким образом, лечебная пересадка оказывает лечебный эффект в случаях туберкулезного кератита и позволяет провести биологические пробы для выяснения диагностики.

Лечебная пересадка может служить подготовительным мероприятием к частичной сквозной пересадке при бельмах на почве туберкулезного кератита.

Больной Ш. Правый глаз: туберкулезный кератит с инфильтратами в центре величиной  $5 \times 4$  мм. Зрение равно 0,01. Лечебная пересадка оздоровила роговицу: инфильтрат рассосался и зрение повысилось до 0,1. Больной был военным и хотел остаться в рядах армии; однако для этого необходимо было иметь остроту зрения выше 0,1. Через год больному произведена сквозная пересадка, давшая повышение зрения до 0,7. В течение года трансплантат оставался прозрачным, зрение равно 0,8.

При посадке кожи на висок несомненное улучшение в 3 случаях туберкулезного кератита описано ассистентом Бродским. Срок наблюдения 1—2 месяца.

Мной и ассистентом Ершковичем наблюдался следующий случай: больная В. (история болезни № 505). Правый глаз — туберкулезный кератит, длившейся  $3\frac{1}{3}$  года; зрение равно движению руки у лица; улучшение наступило уже через 3 дня после пересадки кожи на висок; после повторной пересадки — дальнейшее улучшение; зрение поднялось до 0,3. Срок наблюдения — 3 месяца.

При туберкулезных кератитах Бродский также наблюдал значительный успех от примененной, по моему предложению, пересадки кожи. Хорошие результаты получал и Копп при имплантации роговицы под конъюнктиву склеры.

**4. Тяжелые скрофулезные кератиты.** Ассистент Бродский сообщил о 10 наблюдениях; в 9 из них получен положительный эффект от посадки кожи на висок; в отдельных случаях эффект был очень резкий. Особенно ценно то, что у больных не было рецидивов.

**Случай 1.** Больная С. (история болезни № 27920). Тяжелый скрофулезный кератоконъюнктивит левого глаза. После терапии обычными средствами была произведена пересадка на висок консервированной кожи. Значительное улучшение; через  $1\frac{1}{2}$  месяца глаз совершенно успокоился.

**Случай 2.** Больной Д. (история болезни № 6074), 3 лет; болен 1 год тяжелым рецидивирующим кератоконъюнктивитом обоих глаз. После пересадки

консервированной кожи на висок улучшение на следующий же день. Рецидива не было в течение всего срока наблюдения (1 год).

**5. Розацеа-кератит.** Блестящие результаты получены при лечебной пересадке роговицы (случай Скородинской) и при посадке кожи на висок (2 случая Бродского).

Пример. Больной Б. (история болезни № 5928) болен 5 лет. На правом глазу розацеа-кератит с левой, на левом инфильтраты. После лечебной пересадки кожи язва зажила на 10-й день, зрение повысилось с 0,01 до 0,4, зрение левого глаза возросло с 0,3 до 0,7. Продолжительность наблюдения — 2½ месяца.

Копп получил хороший успех в 4 случаях при имплантации роговицы под конъюнктиву.

Вот несколько данных из работы Мачевариани.

Под наблюдением находилось 5 больных с диагнозом розацеа-кератит, с давностью заболевания от 5 до 20 лет. Все случаи относятся к разряду тяжелых, дававших частые рецидивы. В 2 случаях были отдельные инфильтраты, в остальных 3 случаях наблюдалось помутнение, занимавшее значительную площадь роговой оболочки и состоявшее из отдельных инфильтратов, окруженных мутью. Больным проводилась смешанная тканевая терапия: пересадка

Таблица 1

Сводная таблица данных лечения розацеа-кератита пересадкой консервированных тканей  
Данные д-ра Мачевариани

Фамилия больного	Диагноз	Зрение до операции	Операция	Зрение после операции	Срок наблюдения
П-н	Розацеа-кератит	0,8	Пересадка консервированной кожи за левое ухо. Имплантация консервированной плаценты	1,0	1 год 11 месяцев
Д-ко	То же	Правый глаз = 0,4 Левый глаз = 0,3	Пересадка консервированной кожи на правый висок. Повторно в подчелюстную область слева	Оба глаза } 1,2	3 года
Б-о	»	Левый глаз = 0,6	Пересадка консервированной кожи за левое ухо	1,0	1 год
Ш-н	»	Правый глаз = 0,7 Левый глаз = 0,8	Имплантация консервированной плаценты (дважды)	Оба глаза = 0,9—1,0	Рецидив через 11 месяцев
К-я	»	Правый глаз = 1,0	Имплантация консервированной плаценты. Пересадка консервированной кожи за правое ухо. Пересадка консервированной кожи на левый висок	Правый глаз = 1,5	1 год

консервированной кожи на висок и имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву, в результате чего наблюдалось: 1) исчезновение явлений раздражения больного глаза (светобоязни, слезотечения, перикорнеальной инъекции) на 2—3-й день после операции; 2) рассасывание муты и инфильтратов; 3) повышение остроты зрения как на больном, так и на здоровом глазу. Острота зрения повысилась с 0,4—0,3 до 1,2, с 0,6 до 1,0 и с 0,7—0,8 до 1,0.

В одном из 5 случаев наступил рецидив через 11 месяцев, продолжавшийся 5—6 дней, после чего восстановилось прежнее состояние.

**6. Герпетические кератиты** очень хорошо поддаются лечебной пересадке роговицы (Скородинская). При малярийном кератите Скородинская получала успешные результаты при имплантации плаценты под конъюнктиву.

Барг наблюдала за больными, страдавшими тяжелым рецидивирующим герпетическим кератитом. После имплантации под конъюнктиву консервированной плаценты через 6—8 дней обычно наступало прогрессирующее улучшение процесса и полное выздоровление было уже к концу 3-й недели. Часть этих больных прослужена  $1\frac{1}{2}$ —2 года, и за это время не наблюдалось ни одного рецидива, несмотря на перенесенные за этот период некоторыми больными приступы малярии и гриппа.

Имплантация роговицы под конъюнктиву дала Коппу очень хорошие результаты как при герпетических, так и при чисто малярийных кератитах.

Очень хороший результат был получен в 8 случаях гнойных кератитов от применения консервированной аутокрови (Филатов, Розовская).

Очень эффективными при лечении герпетических кератитов являются инъекции под кожу водного экстракта из листьев алоэ, консервированных в темноте: на 18 глаз, леченных этим способом, несомненный успех получен в 15 случаях. Несомненные успехи получены также при инъекциях водного экстракта из проростков гороха, выращенного в темноте в атмосфере углекислоты (Филатов-Благо-вещенский).

В качестве примеров привожу следующие случаи.

**Случай 1.** Больная Ш. Односторонний герпетический кератит двухмесячной давности; острота зрения до тканевого лечения равна 0,1; после 5 подкожных инъекций водного экстракта алоэ (производившихся через день) началось улучшение; к двадцатой инъекции острота зрения достигла 0,8. После двухнедельного перерыва проведено еще 10 инъекций—острота зрения достигла 1,0. Срок наблюдения—4 месяца. Рис. 20 изображает кривую повышения зрения.

**Случай 2.** Больная Р. Односторонний герпетический кератит полугодомесячной давности; острота зрения 0,02; подкожные инъекции водного экстракта алоэ по  $2 \text{ см}^3$  2—3 раза в неделю; улучшение началось после второй инъекции; после 10 инъекций зрение поднялось до 0,8. Срок наблюдения—4 месяца. Рис. 21 изображает кривую повышения зрения.

**Случай 3.** Больная В-ва. Односторонний герпетический кератит двухнедельной давности с сильными явлениями раздражения, с сильными болями и упадком зрения до 0,04; улучшение после 2 инъекций водного экстракта алоэ; после 6 инъекций зрение достигло 0,4, после 10 инъекций—0,7. Глаз спокоен. Срок наблюдения—4 месяца. Рис. 22 изображает кривую повышения зрения.

**7. Кератоконус.** После лечебной пересадки роговицы на периферию роговицы пациента в 2 случаях, наблюдавшихся нами, мы получили прояснение помутнений на вершине роговицы и улучшение

ее формы со значительным улучшением зрения. Замечательно, что форма роговицы и зрение улучшились и на другом глазу.

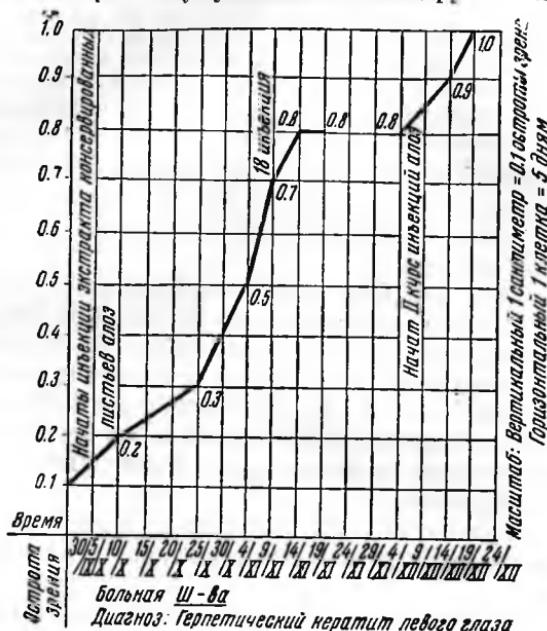


Рис. 20.

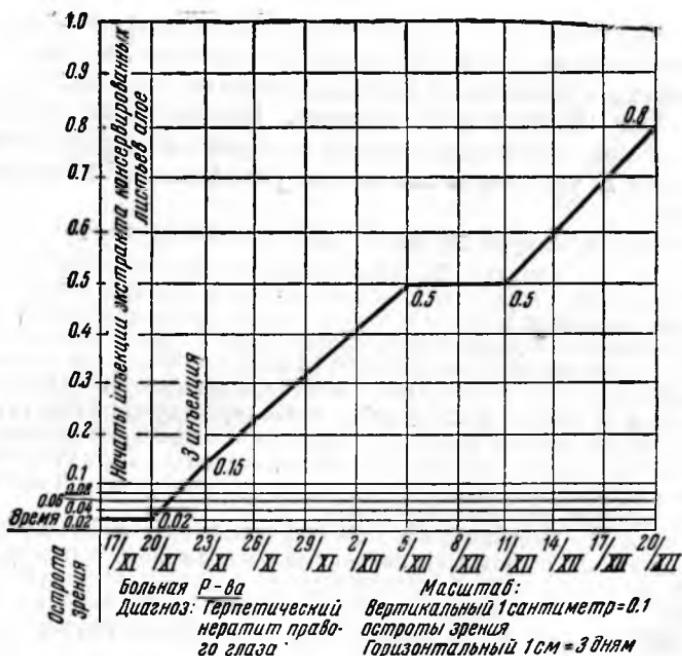


Рис. 21.

Случай 1. Больная С-т (история болезни № 558). Кератоконус на обоих глазах, резче выраженный на правом. Правый глаз заболел 18 лет назад,

левый—около 5 лет. Зрение правого глаза с коррекцией—20,0 D равно 0,02; не может читать даже крупный шрифт; зрение левого глаза с коррекцией астигматизма и миопии 0,25; читает шрифт № 4. После пересадки роговицы быстрое исчезновение муты вершины конуса, улучшение изображений фигурок астигмометра Жаваля, зрение поднялось до 0,2, читает шрифт № 5 на расстоянии 10 см. На левом глазу муть исчезла, форма роговицы улучшилась, зрение равно 0,8 с коррекцией.

Случай 2. Больной Г-ер (история болезни № 608). Кератоконус обоих глаз, резче слева, где вершина конуса мутна. Зрение правого глаза равно 0,15, левого—0,08. Болен 5 лет. После пересадки роговицы на левом глазу зрение поднялось до 0,24, а на правом, неоперированном,—до 0,25. Форма роговицы на обоих глазах значительно улучшилась.

Приводим данные д-ра В. В. Андреевой о результатах лечения кератоконуса консервированной плацентой и кожей.

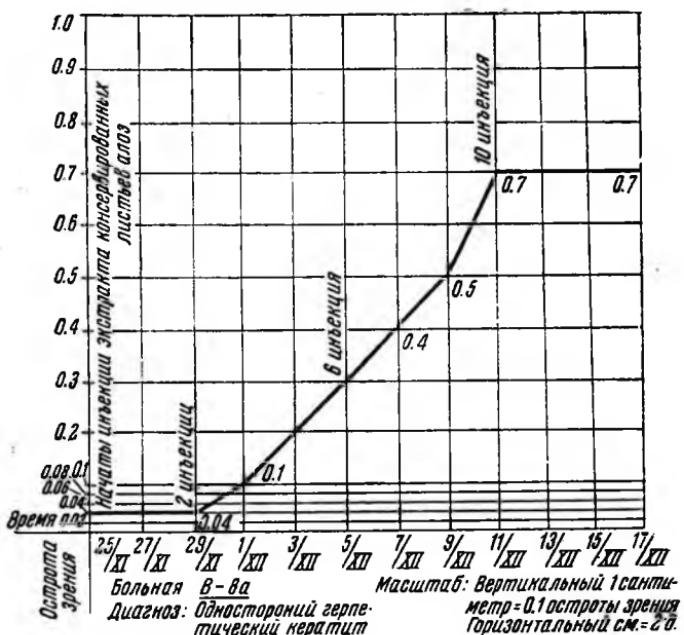


Рис. 22.

Лечение кератоконуса консервированной тканью проведено у 6 больных. Кератоконус выражен на обоих глазах. В 11 роговицах имелись помутнения на вершинах конуса. Кольца Флейшера обнаружены на глазах у 4 больных. При исследовании аппаратом Жаваля изображения фигур искажены. Лечение кератоконуса консервированной плацентой впервые применено в январе 1940 г., консервированной кожей—в июне того же года.

5 больных подверглись лечению консервированной плацентой в виде микроклизм; один из них только микроклизмами; 3 больным, кроме микроклизм, имплантировали плаценту под конъюнктиву глазного яблока, пятому больному произведена лечебная пересадка роговицы, через 1 год и 3 месяца микроклизмы из консервированной плаценты, затем пересадка кожи; шестому больному дважды сделана пересадка кожи.

Из 6 больных кератоконусом 5 больных до тканевой терапии никогда лечению не подвергались, а шестой больной на протяжении многих лет несколько раз производились операции на обоих глазах: прижигание вершин кератоконуса, иридэктомия, татуаж, лечебная пересадка роговицы (на левом глазу 4/II 1939 г.).

В результате проведенного лечения консервированными тканями во всех случаях отмечены положительные сдвиги в отношении функции глаза—повышение остроты зрения: так, например, у больного Л-ца (история болезни № 1608) острота зрения на правом глазу с 0,04 повысилась без коррекции до 0,09 (с коррекцией—с 0,8 до 0,9) и на левом глазу с 0,01 до 0,09 (с коррекцией с 0,1 до 0,4), у другого больного—на правом глазу с 0,1 до 0,4 (с коррекцией с 0,2 до 0,6), а на левом глазу с 0,06 до 0,1 (с коррекцией до 0,3); до лечения коррекция зрения не улучшала.

Повышение остроты зрения держится месяцами, лишь у одного больного после пересадки кожи отмечено кратковременное повышение остроты зрения в течение 12 дней.

Что касается объективных данных, то у наших больных мы наблюдали уменьшение преломляемости роговиц, частичное рассасывание помутнений на вершинах конусов и исчезновение колец Флейшера.

Из 12 глаз преломляемость роговиц уменьшилась на 8 глазах; на 3 глазах на 9,0 D, на 2 глазах выше 9,0 D, на одном глазу—на 6,0 D, на одном на 3,5 D и на одном на 1,5 D. Помутнение на вершине конуса уменьшилось на 8 глазах.

Кольца Флейшера до лечения были выражены на 7 глазах, после лечения исчезли на 2 глазах (у разных больных) и уменьшились в интенсивности окраски на 5 глазах.

Принято считать, что у больных кератоконусом в основе заболевания лежит нарушение функции желез внутренней секреции, чаще всего щитовидной железы. У троих из наших больных были обнаружены симптомы, указывающие на нарушение функции желез внутренней секреции; так, у одной больной был нарушен углеводный обмен, понижено количество кальция и калия в крови, гипертрихоз, мужеподобный вид; у другого нарушен углеводный обмен, раннее облысение; у третьего больного также нарушен углеводный обмен и понижено количество кальция и калия в крови. Под влиянием лечения консервированной плацентой углеводный обмен урегулировался, содержание кальция и калия в крови увеличилось.

**Случай 1.** Больной Л-ц, 29 лет, инженер (история болезни № 1608). Диагноз—двусторонний кератоконус. В 17-летнем возрасте впервые заметил ослабление зрения, которое постепенно прогрессировало. Роговицы выпячены, левая верхушка резко истощена. В центре роговицы правого глаза в глубоких слоях, в горизонтальном и вертикальном направлениях легкая исчерченность. На вершине роговицы левого глаза в поверхностных слоях располагалось густое помутнение, сквозь которое не просвечивало. На обеих роговицах кольцо Флейшера ясно выражено.

Больному проведено два курса лечения консервированной плацентой в виде микроклизм и имплантации плаценты под конъюнктиву левого глаза в январе—феврале, июне—июле 1940 г.

В результате лечения в роговице правого глаза помутнение в виде вертикальной исчерченности исчезло (через 2 недели от начала лечения). Изображения

фигур на аппарате Жаваля приняли довольно правильную очерченность, в то время как до лечения они были резко искажены. Преломляемость роговицы уменьшилась на 4,0 D (с 55,0 до 51,0 D). Кольцо Флейшера стало мало заметным. Острота зрения правого глаза до лечения равнялась 0,04, с коррекцией cyl. —6,0 D ось 10° cyl. +6,0 D ось 70° равнялась 0,8, после третьей микроклизмы повысилась до 0,1, с коррекцией равна 0,9 и на этом уровне держится все время. До лечения читал шрифт № 6 по таблицам Головина, после лечения читает шрифт № 1 на расстоянии 13 см.

На левом глазу того же больного помутнения в роговице в значительной мере рассосались. Рассасывание впервые было замечено в поверхностных слоях через 6 дней после начала лечения.

Изображения фигур на аппарате Жаваля до лечения были резко искажены: при максимальном раздвигании фигур изображения фигур стояли рядом, но лестница располагалась справа от прямоугольника; после лечения изображения фигур приняли правильные очертания, преломляемость роговицы уменьшилась на 9,0 D. Острота зрения левого глаза до лечения равнялась 0,01, с коррекцией cyl. —6,0 D, ось вертикально cyl. +6,0 D, ось горизонтально 0,1, после лечения острота зрения повысилась до 0,09, с коррекцией до 0,4.

До лечения с трудом разбирал шрифт № 10 (по таблицам Головина) у самого глаза, коррекция не улучшала; после лечения с коррекцией стал читать шрифт № 7 на расстоянии 7 см.

Во время пребывания больного в стационаре обнаружена пониженная толерантность организма к сахару, после проведенного лечения углеводный обм. пришел в норму.

После второго курса лечения в течение 7 месяцев острота зрения не снижается.

Случай 2. Больной О-зов, 37 лет, техник (история болезни № 104), на обоих глазах кератоконус. В детстве болел золотухой. Резкое ухудшение зрения заметил лет 13 назад в период напряженной учебы.

Роговицы имеют форму конуса, вершины их истончены, мутны. Кольцо Флейшера имеется на обоих глазах, резче выражено на правом глазу. При исследовании аппаратом Жаваля изображения фигур неправильной формы, особенно на правом глазу. При максимальном раздвигании фигур изображения их отстоят одно от другого на расстоянии 1½, прямоугольника, причем изображения лестниц стоят справа от прямоугольников.

Проведено лечение микроклизмами из консервированной плаценты, сделано 15 микроклизм.

В результате лечения уменьшилось помутнение роговицы левого глаза, кольца Флейшера слабо выражены; преломляемость обеих роговиц уменьшилась на 9,0 D на каждом глазу.

Острота зрения правого глаза до лечения равнялась 0,1, с коррекцией — cyl. 6,0 D, ось 45° concav — 3,0 D равнялась 0,2, после лечения 0,2, с коррекцией 0,3. До лечения читал с трудом шрифт № 4 (по таблицам Головина) у самого носа, после лечения свободно читает шрифт № 7 на расстоянии 20 см.

Острота зрения левого глаза до лечения 0,04, с коррекцией cyl. —6,0 D ось 45° cyl. 5,0 D равнялась 0,1, после лечения 0,1, с коррекцией 0,2. До лечения читал шрифт № 9 у самого глаза, после лечения читает шрифт № 8.

Случай 3. Большой Г-н, 23 лет, студент (история болезни № 2380); на обоих глазах кератоконус. В 17-летнем возрасте заметил ухудшение зрения; это совпало с плохим питанием. В течение 1 года 8 месяцев в пище почти отсутствовали витамины.

Роговицы конусообразной формы, в центральной части истончены; особенно резко истончена левая роговица. В роговице левого глаза имеются помутнения в поверхностных и средних слоях.

Больному проведено лечение консервированной плацентой в виде микроклизм (всего 58 клизм) и одной имплантации плаценты под конъюнктиву глаза.

В основном у больного значительно повысилась острота зрения. До лечения острота зрения правого глаза равнялась 0,1, с коррекцией —8,0 D cyl. ось горизонтально равнялась 0,2, после лечения —0,4, с коррекцией cyl. —11,5 D ось горизонтально равнялась 0,6. Острота зрения левого глаза до лечения равна 0,06, коррекция не улучшала, после лечения равна 0,1, с коррекцией —11,0 D cyl. ось 45° равнялась 0,3.

Объективные изменения на глазах после лечения следующие: на правом глазу роговица в центральной части стала почти нормальной толщины, преломляемость ее почти не изменилась. Роговица левого глаза стала несколько плосче, но выразить это в величинах невозможно, так как до лечения изображения фигур в аппарате Жаваля были видны лишь в виде лестниц; в процессе лечения справа показалась красная фигура в форме пятна, которая постепенно приблизилась к зеленой фигуре. Кроме того, в роговице левого глаза уменьшилась интенсивность помутнения.

За время лечения больной поздоровел, окреп; до лечения углеводный обмен был нарушен, в процессе лечения он пришел в норму. Содержание кальция в крови повысилось с 8 до 9 мм%. Так как упомянутые выше случаи кератоконуса прослежены только по нескольку месяцев, то полученные результаты требуют дальнейшей проверки, но они являются ободряющими и намечают пути для дальнейших исканий в области операции этого тяжкого заболевания.

## 8. Помутнение роговицы после перенесенных кератитов.

В очень многих случаях при помутнениях роговицы (даже многолетних) удается вызвать в большей или меньшей степени просветление их посадкой консервированной роговицы на периферии роговицы больного.

Привожу несколько примеров (из статьи моей и Скородинской).

Случай 1. Больной Г. (история болезни № 88). Бельмо занимает две нижние трети роговицы; зрение равно 0,05, после пересадки поднялось до 0,4. Продолжительность наблюдения—14 месяцев.

Случай 2. Больной Д. (история болезни № 341). Помутнение роговицы восьмилетней давности после туберкулезного кератита. Зрение равно 0,15, после пересадки равно 0,7. Срок наблюдения—7 месяцев.

Случай 3. Больной К. (история болезни № 404). Помутнение четырехлетней давности (после инородного тела). Зрение равно 0,03, после пересадки зрение равно 0,3. Срок наблюдения—6 месяцев.

Случай 4. Больной Б. (история болезни № 243). Бельмо восьмимесячной давности. Зрение равно 0,05, после пересадки равно 0,3. Срок наблюдения—1 год.

Случай 5. Больной З. (история болезни № 452). Помутнение пятимесячной давности (после мальярийного кератита). Зрение равно 0,2, после пересадки равно 0,7. Срок наблюдения—6 месяцев.

Андреева могла отметить улучшение прозрачности во всех своих 8 случаях помутнений, при которых была сделана просветляющая роговичная пересадка. В 6 случаях зрение возросло от 0,08 до 0,3, от 0,35 до 0,65, от 0,06 до 0,1 (при давности помутнений от 4 до 5 лет). В 2 случаях (давностью в 7 и 17 лет) зрение возросло от 0,025 до 0,05 и от 0,01 до 0,03; в одном случае —от 0,5 до 0,6, в одном приста зрения не было.

Эти наблюдения доказывают обратимость даже давних помутнений.

Просветляющая пересадка приобрела в нашем институте практическое значение и применяется нами в тех случаях, когда упадок зрения не слишком велик и нет твердых показаний к сквозной пересадке.

Мной, Вельтер и Андреевой (Филатов, Вельтер, Андреева, 1938, 1939, 1940) отмечено рассасывание отложений организованного экссудата на передней сумке хрусталика, а также рассасывание синехий под влиянием пересадки роговицы.

9. Воспаления сосудистого тракта по преимуществу туберкулезного происхождения подвергались лечению лечебной пересадкой в

нескольких десятках случаев (Филатов, Спиваковский, Ершкович). Почти во всех случаях получен успех в большей или меньшей степени.

Случай 1. Больная Н., 44 лет (история болезни № 463). На правом глазу тяжелый кератосклерит и увеит туберкулезного происхождения, на левом глазу краевой кератит. Зрение правого глаза равно 0,005, после пересадки консервированной кожи на правый висок улучшение началось через 2 дня. Через месяц зрение равно 0,6. Через 4½ месяца глаз попрежнему спокоен. Зрение равно 0,6.

Случай 2. Резкое и стойкое (прослеженное более года) улучшение туберкулезного увеита со значительным повышением зрения при посадке сосудистой и сетчатой оболочек на склеру после отсепаровки конъюнктивы и обравования нескольких отверстий в склере (Филатов).

Заемствую некоторые данные из кандидатской работы Дайновской (табл. 2). Были проведены наблюдения над 33 больными с хориоидитом и ретинитом, леченными консервированными тканями.

Таблица 2

Воспаление сосудистого тракта

(Данные д-ра Дайновской)

Метод терапии	Общее количество случаев	Из них		Полученные результаты		
		коротко проследженных (до 8 месяцев)	длительно проследженных (от 1 года до 2 лет 7 месяцев)	значительное улучшение	некоторое улучшение	без изменения
Трансплантация консервированной кожи . . . . .	16	11	6	7	5	4
Имплантация консервированной плаценты . . . . .	10	5	5	5	5	—
Микроклизмы . . . . .	3	3	—	2	1	—
Комбинированная терапия (пересадка кожи и имплантация плаценты) . . . . .	4	2	1	1	1	2
Всего . . . . .	33	21	12	15	12	6

Лечение больных производилось трансплантацией консервированной кожи, имплантацией консервированной плаценты, введением консервированной плаценты в прямую кишку микроклизмами, наконец, комбинированно консервированными тканями (кожа+плацента+клизмы). По полученным результатам материал разделяется на три группы: первая группа со значительным улучшением; сюда относятся все случаи, при которых острота зрения повышалась в несколько раз, а остальные функции также в большей или меньшей мере улучшались. Эта группа охватывает 15 человек из 33.

Во второй группе наблюдалось некоторое улучшение; сюда относятся случаи, при которых отдельные функции улучшались, зрение же оставалось без изменений или незначительно повышалось.

Третья группа—без изменений. В этой группе представляют интерес длительно прослеженные случаи, в которых процесс как бы останавливался, не прогрессируя дальше.

Анализируя полученные данные, можно сказать, что лечение в большинстве случаев дает благоприятный эффект, что подтверждает лечебное влияние консервированных тканей даже при таких трудно поддающихся лечению заболеваниях, как хориоретинит. Длительно прослеженные случаи указывают на то, что консервированные ткани оказывают влияние не только на функции глаза, но и на весь процесс болезни, приостанавливая его на больший или меньший срок.

Терапевтические свойства тканей не зависят от вида тканей и от метода введения их в организм: как в случаях, леченных консервированной плацентой, так и в случаях, леченных консервированной кожей, группа со значительным улучшением составляет приблизительно 50% прослеженных случаев.

В заключение привожу историю болезни двух длительно прослеженных больных с наиболее благоприятным эффектом.

**Случай 1.** Больной Т-ко (история болезни № 996), поступил в институт 19/I 1939 г. по поводу хронического хориоретинита.

За год до поступления в институт внезапно после обморочного состояния потерял форменное зрение. Больному был произведен курс аутогемотерапии, не давший эффекта; затем произведено отсасывание стекловидного тела на обоих глазах; на правом глазу наступило улучшение, на левом изменения не было. При поступлении состояние правого глаза: большое количество плавающих помутнений, книзу организованный экссудат в виде серого бугра; среди помутнений выделяется белый тяж, направляющийся к сетчатке; детали глазного дна не видны. Зрение равно 0,3. Поле зрения (объект в 5 мм) ограничено сверху и изнутри до 10°, книзу книзу парacentральная скотома величиной 25 × 25 мм. Состояние левого глаза: сплошной серый экссудат стекловидного тела, множество плавающих блестящих точек, рефлекс от глазного дна получить невозможно. Зрение равно 0,002 эксцентрично (счет пальцев на расстоянии 10 см), поле зрения (исследованное свечой) концентрически сужено сверху до 20°, книзу и книзу—до 60°, книнтри—до 30°. При обследовании фтизиатром у больного оказался туберкулез легких. Реакция Манту положительна, сифилитических явлений не обнаружено, реакция Вассермана отрицательна.

До начала лечения больной находился под наблюдением 7 дней, колебаний зрения не установлено. Больному был проведен курс тканевой терапии—имплантация консервированной плаценты. После двукратной имплантации плаценты под кожу живота экссудат стекловидного тела правого глаза значительно рассосался. Иногда стало возможным, как сквозь туман, видеть сосок зрачка и сосуды. Острота зрения повысилась с 0,3 до 0,56.

На левом глазу экссудат частично рассосался, исчезли блестящие точки, появился желтовато-красный рефлекс. Зрение поднялось с 0,002 до 0,37. Поле зрения стало возможно исследовать пятимиллиметровым объектом (оно ограничено сверху и снизу до 15°, снаружи—до 30°, изнутри—до 50°).

При последующих имплантациях консервированной плаценты под конъюнктиву, которые производились больному при повторных пребываниях его в институте, экссудат все больше и больше рассасывался, глазное дно—правого и левого глаза стало видимым со всеми деталями. Зрение правого глаза равно 0,6, поле зрения правого глаза (объект в 5 мм) ограничено сверху до 20°, парacentральная скотома уменьшилась в пять раз; она равна 5 × 4 мм.

Зрение левого глаза равно 1,0 с коррекцией—1,0 D, поле зрения с объектом в 5 мм по периферии нормально, парacentральная скотома снаружи равна 50 × 5 мм.

13/II 1941 г., через 2 года после начала лечения, больной явился для повторного обследования. Состояние глаз и функции, как при выписке.

**Случай 2.** Больной Т-к (история болезни № 653), поступил в институт 10/V 1938 г. по поводу choroiditis chronicus.

Заболел в 1933 г., появился туман и снижение зрения правого глаза. В 1935 г. начал курс туберкулинетерапии, от которого зрение правого глаза еще больше снизилось. При поступлении состояние правого глаза: передний отдел нормален; на глазном дне много хориоидальных очагов, скоплений пигмента и старых геморрагий. Зрение равно 0,15; с коррекцией — 1,5 D cyl. ось вертикально равна 0,5. Поле зрения по периферии нормально, имеются 3 небольшие паракентральные абсолютные скотомы. Цветоощущение по Штиллингу в норме. Состояние левого глаза: передний отдел, среды, глазное дно нормальны; зрение равно 0,95; остальные функции нормальны.

До начала лечения больной находился под наблюдением 7 дней: колебания зрения на правом глазу от 0,15 до 0,2, а с коррекцией от 0,5 до 0,56. На левом глазу колебания зрения не было (зрение равно 0,95). Больному была произведена реакция Пирке, которая выразилась через 24 часа при 10% туберкулине +, при 25% туберкулине +++, при 50% туберкулине +++, при 100% туберкулине +++.

16/V 1938 г. больному была произведена пересадка консервированной кожи на правый висок. Срок консервации — 9 суток. После трансплантации на глазном дне отмечалось частичное рассасывание старых геморрагий. Острота зрения постепенно стала повышаться и через месяц после трансплантации зрение правого глаза повысилось с 0,2 до 1,0, а с коррекцией +1,5 D cyl. ось вертикально с 0,56 до 1,32. Одна из абсолютных паракентральных скотом превратилась в относительную. Острота зрения левого глаза повысилась с 0,95 до 1,32.

Реакция Пирке стала слабо положительной: 10% туберкулин —, 25% туберкулин +, 50% туберкулин +, 100% туберкулин +.

При повторном обследовании через 3 месяца (13/IX 1938 г.) состояние глаз и функций без изменения. Через 2 года и 7 месяцев в декабре 1940 г. состояние глаз без перемен.

Стойкость эффекта в приведенных случаях заслуживает внимания.

**10. Помутнения стекловидного тела.** В 5 случаях, описанных Каменецкой, применялась 1 раз имплантация плаценты под конъюнктиву, 2 раза — плацента под кожу живота, 1 раз — кожа на висок, 1 раз — имплантация сосудистой оболочки под конъюнктиву. Только в одном случае получен неопределенный результат, в остальных — он вне сомнений. В качестве примера может служить случай Хорошиной.

Больной Г-ко (история болезни № 926). Помутнения и организованный экссудат в стекловидном теле обоих глаз. Зрение правого глаза равно 0,3, левого — счету пальцев у лица. Зрение внезапно ослабло около года назад, вероятно, вследствие кровоизлияния на почве туберкулеза. После имплантации плаценты под кожу живота (повторенной через месяц) экссудат сильно рассосался и зрение поднялось на правом глазу до 0,56, а на левом до 0,37. Продолжительность наблюдения — 2 $\frac{1}{2}$  месяца.

В 16 случаях хороший результат дали инъекции под кожу консервированной на холоду аутокрови (Филатов, Розовская, 1940).

**11. Симпатическое воспаление.** В части случаев этого тяжелого заболевания мы наблюдали несомненное затихание хронического, обострившегося процесса; в остром периоде улучшения не было. В одном случае, в котором процесс находился в затихшем состоянии, нам пришлось видеть после посадки кожи на висок рассасывание синехий по краю зрачка, который после того расширился от атропина, и зрение значительно поднялось.

**12. Ретиниты.** В 2 случаях невроретинитов беременных инъекция под кожу консервированной на холоду аутокрови дала блестящий лечебный эффект (Филатов, Розовская, 1940).

При пигментном ретините несомненное улучшение зрения наблюдалось мной и Вербицкой после посадки сосудистой обол-

лочки на трепанированную склеру и имплантации печени под кожу живота.

Случай 1. Больной Б. (история болезни № 849). Пигментный ретинит. После двукратной имплантации консервированной печени (гомоопластически) зрение правого глаза повысилось с 0,2 до 0,4, зрение левого глаза повысилось с 0,1 до 0,25. Поле зрения на обоих глазах расширилось на 5°, адаптация повысилась на правом глазу в 52 раза, на левом — в 12 раз. Через 4½ месяца зрение опять несколько снизилось (на 0,1—0,15), адаптация тоже несколько снизилась, поле зрения осталось расширенным (Филатов, Вербицкая).

Случай 2. Больная К. (история болезни № 93). После имплантации печени острота зрения повысилась с 0,07 до 0,5 и с 0,2 до 0,5, поле зрения расширилось и адаптация повысилась. Срок наблюдения — 4 месяца.

Случай 3. Больной Г. (история болезни № 980). Пигментный ретинит. После имплантации консервированной плаценты зрение правого глаза повысилось с 0,15 до 0,5, левого с 0,08 до 0,2. Поле зрения расширилось концентрически на 10—12°. Светочувствительность повысилась незначительно; цветоощущение восстановилось до нормы, тогда как до пересадки цвета не разбирались (Штиллинг — № 10, 11 и 12).

Вербицкой написана диссертация на тему о лечении пигментного ретинита консервированными тканями (табл. 3).

Таблица 3  
Пигментный ретинит  
(Данные д-ра Вербицкой)

Метод терапии	Общее количество случаев	Количество случаев успешной терапии
Инъекция рыбьего жира . . . . .	60	52
Имплантация плаценты под конъюнктиву . . . . .	22	18
Имплантация плаценты под кожу . . . . .	6	4
Имплантация консервированной печени под кожу . . . . .	5	4
Пересадка кожи . . . . .	17	7
Всего . . . . .	110	85

Привожу здесь ее краткое содержание.

Успешное применение лечения консервированными тканями при многих глазных и не глазных заболеваниях побудило акад. В. П. Филатова применить этот метод лечения и при пигментном ретините.

Действующим началом консервированных тканей являются «факторы консервации», т. е. вещества, накапливающиеся в тканях при консервации их на холода. Эти вещества, переходя в организм реципиента, оказывают стимулирующее влияние на процессы рассасывания и регенерации. Тот же принцип, по мнению В. П. Филатова, лежит в основе терапевтического действия внутримышечных инъекций рыбьего жира. «Факторы консервации» переходят в рыбий жир из печени трески при его изготовлении и являются его действующим началом. На основании этих соображений, наряду с пересадками и имплантациями консервированных тканей, мы применяли и внутримышечные инъекции рыбьего жира. Лечение инъекциями рыбьего жира проведено на 60 больных с пигментным ретинитом и дало сле-

дующие результаты: лишь в 8 случаях эффекта не было; в остальных 52 отмечалось улучшение как при исследовании больного, так и субъективно самим больным.

Лечебный эффект выражался в повышении остроты зрения в среднем на 0,2—0,3, а в некоторых случаях даже на 0,5—0,6.

Одновременно с улучшением зрения улучшалась и способность читать на близком расстоянии.

Не менее благоприятное действие оказывали инъекции рыбьего жира на другую функцию сетчатки, а именно на периферическое зрение. В некоторых случаях поле зрения, суженное до точки фиксации, расширялось до 15—20° концентрически, а иногда и больше. У некоторых больных поле зрения расширялось не только в центре, но и на периферии, так что оставалась лишь кольцевая скотома, иногда даже неполная. В 2 случаях скотома совершенно исчезала.

Одновременно с расширением поля зрения наблюдалось и улучшение темновой адаптации. Обычно повышение адаптации не было резко выражено. Однако в некоторых случаях удавалось получить значительное повышение адаптации, а иногда даже полное восстановление ее до нормы.

Другим важным фактором, наблюдаемым при лечении инъекциями рыбьего жира, является благоприятное их влияние на явления фотопсии. Эти явления часто отмечаются больными при пигментном ретините в виде огоньков, искр, белых и цветных пятен разнообразной формы. Они бывают очень тягостны для больных и нередко являются их главной жалобой. Под влиянием лечения инъекциями рыбьего жира в ряде случаев пигментного ретинита наблюдалось уменьшение и даже полное исчезновение фотопсических явлений, что отмечалось больными как большое облегчение.

Для примера привожу здесь историю болезни больной В. с пигментным ретинитом, которая на протяжении 2 $\frac{1}{2}$  лет лечилась повторными инъекциями рыбьего жира.

Больная В., 37 лет (история болезни № 833), обратилась 20/VI 1937 г. в амбулаторию института с жалобой на гемералопию и понижение остроты зрения, появившееся 16 лет назад. С 1927 г. больная с наступлением темноты не могла уже выходить без провожатого. С 1935 г. она перестала читать правым глазом. В 1937 г. лечилась полилизатами, но безуспешно. У брата — пигментный ретинит. При обыкновенном исследовании найдено: на обоих глазах задняя кортикалальная и передняя полярная катаракта. Сосочек зрительного нерва бледноватый с восковидным оттенком. Ретинальные артерии сужены. Много пигментных очагов по периферии глазного дна в виде «костных телец», расположенных по ходу сосудов. Белые хориоидальные атрофические очаги в наружной части глазного дна. Миопия — 6,0 D. Острота зрения обоих глаз с коррекцией равна 0,1. Больная с трудом читает правым глазом шрифт Головина № 9; левым глазом — шрифт № 8 без коррекции на расстоянии 15 см. Поле зрения сужено до 15° концентрически. Адаптация правого глаза понижена в 1 000 раз, левого глаза — в 100 раз.

С 23/VI по 10/VII 1938 г. было проведено лечение внутримышечными инъекциями рыбьего жира (10 инъекций по 0,5 см<sup>3</sup>), после которых острота зрения обоих глаз повысилась до 0,3, поле зрения расширилось до 20° концентрически; адаптация восстановилась до нормы; больная стала читать шрифт Головина № 7 с +2,0 D на расстоянии 25 см.

В первое время после исчезновения гемералопии больная не решалась поверить в свою вновь приобретенную способность видеть при слабом освещении; лишь через несколько дней страх перед темнотой у нее исчез, и она стала выхо-

дить вечером одна. Благодаря тому, что острота зрения у нее повысилась и улучшилось чтение вблизи, она получила возможность вернуться к своей прежней работе сельской учительницы. Повторными курсами инъекций рыбьего жира удалось не только сохранить полученное улучшение, но и вызвать дальнейшее повышение зрительных функций. К концу срока наблюдения ( $2\frac{1}{2}$  года) острота зрения повысилась до 0,5, после зрения расширилось до 40—50° концентрически. Адаптация осталась нормальной.

На основании наблюдений над 60 больными с пигментным ретинитом, леченными внутримышечными инъекциями рыбьего жира, можно вывести следующие заключения: у большинства больных (28) улучшение зрительных функций наступало уже после первой или первых 2—3 инъекций рыбьего жира по  $0,5 \text{ см}^3$ , реже после 4—10 инъекций (у 16 больных), а в отдельных случаях после 11-й, 15-й и даже 25-й инъекции.

Обычно хороший эффект получался от курса лечения, состоящего из 10 инъекций по  $0,5 \text{ см}^3$ , но в некоторых, сравнительно редких, случаях улучшение наступало лишь при увеличении количества инъекций до 15—20 и при повышении дозы до  $1,5—2 \text{ см}^3$ .

Как показали наблюдения, действие рыбьего жира не заканчивается с моментом прекращения инъекций, а может проявляться еще в течение нескольких недель.

Улучшение, наступающее после инъекций рыбьего жира, может сохраняться на достигнутой высоте в течение нескольких месяцев, а затем обычно начинает снижаться, но все же в некоторых случаях зрительные функции остаются еще долгое время (свыше года) более высокими, чем до начала лечения.

Повторяя курс лечения инъекциями рыбьего жира через определенные промежутки времени (4—6 месяцев), нам удавалось на протяжении  $2—2\frac{1}{2}$  лет, т. е. в течение всего срока наблюдения, не только сохранить полученное улучшение, но даже вызвать дальнейшее повышение зрения, как это имело место у вышеупомянутой больной и у ряда других больных.

В некоторых случаях пигментного ретинита, несмотря на повторные инъекции рыбьего жира, зрительные функции продолжали падать. В этих случаях очень эффективными оказывались тканевые подсадки, главным образом имплантации плаценты.

Для выяснения действия консервированной на холода плаценты на пигментный ретинит имплантация плаценты была произведена в 28 случаях этого заболевания. В 6 случаях она была имплантирована под кожу живота, а в 22 случаях — под конъюнктиву склеры. Из 6 случаев подкожной имплантации плаценты положительные результаты были получены в 4 случаях, а из 22 случаев с подконъюнктивальной имплантацией плаценты — в 18 случаях. Впоследствии подкожная имплантация была заменена субконъюнктивальной, так как последняя по своему эффекту не уступала подкожной имплантации и в послеоперационном периоде обычно не вызывала осложнений.

В случаях с положительным результатом повышалась главным образом острота зрения; реже наблюдалось расширение поля зрения и еще реже — повышение адаптации. На 28 случаях улучшение остроты зрения отмечалось у 19 больных, расширение поля зрения — у 9 больных, повышение адаптации — у 5.

## Привожу для примера одну из этих историй болезни.

Больная Г-ва, 37 лет (история болезни № 980), обратилась в институт 15/II 1939 г. Гемералопия и ухудшение остроты зрения с 16 лет. Объективно: задняя кортикальная катаракта на обоих глазах, сосочек зрительного нерва восковидный, ретинальные сосуды, особенно артерии, резко сужены; много черного пигмента в виде «костных телец» по всей периферии глазного дна. Острота зрения правого глаза равна 0,15, левого глаза—0,08. Поле зрения правого глаза сужено до 3—5°, левого—до точки фиксации. Сильно выраженное гемералопия. По словам лечившего ее врача (д-р Катаев), такое понижение функций наблюдалось в течение последних 5 лет. Лечение препаратами иода, стрихнина, офтальмозиатами оставалось безрезультатным.

7/II 1939 г. произведена имплантация консервированной плаценты под кожу живота. Срок консервации—8 суток. Уже через 2 дня началось улучшение зрительных функций. Через 4 дня острота зрения правого глаза повысилась до 0,5, левого глаза—до 0,15. Поле зрения обоих глаз расширилось до 10° концентрически. Адаптация осталась без изменений.

Как видно из приведенной истории болезни, имплантация плаценты вызвала быстрый и значительный эффект в случае пигментного ретинита с упорным и длительным понижением зрительных функций.

Наблюдения над 28 больными с пигментным ретинитом, которым была произведена имплантация плаценты, показали, что этот метод лечения является весьма эффективным и может вызвать улучшение функций сетчатки там, где обычные методы лечения остаются безрезультатными. Кроме консервированной плаценты, при пигментном ретините имплантировалась также консервированная печень. Впервые такая имплантация была произведена в 1938 г. Привожу здесь вкратце этот случай.

Больной К., 19 лет (история болезни № 93). Три года назад начал плохо видеть, особенно ночью. Объективно: сосочки восковидные, артерии сетчатки умеренно сужены, на периферии незначительное количество черного пигмента в виде «костных телец». Острота зрения правого глаза равна 0,2, левого—0,7. Поле зрения правого глаза концентрически сужено до 5—8°, левого—до 7—13°. Адаптация понижена в 1 000 раз.

3/XI 1938 г. были имплантированы под кожу живота два кусочка (в 1,5 см) трупной печени, консервированной на холоду в течение 8 суток. После имплантации печени острота зрения правого глаза повысилась до 0,5, левого глаза—до 0,8—0,85. Поле зрения правого глаза расширилось до 12—17°, левого глаза—до 15—20° концентрически. Адаптация правого глаза повысилась в 10 раз, левого—в 5 раз.

3/III 1940 г. была повторно имплантирована печень под кожу живота (три кусочка величиной в 3—4 мм), срок консервации—14 суток. Эта имплантация вызвала дальнейшее улучшение функций. Полученное улучшение держалось около 2 лет.

Консервированная печень была пересажена еще в 5 случаях пигментного ретинита, причем в 4 случаях был получен довольно значительный и длительный эффект. Однако ввиду недостаточного количества наблюдений приходится еще воздерживаться от окончательных выводов.

Из других методов тканевого лечения при пигментном ретините применялась также пересадка кожи. Эта пересадка была произведена в 17 случаях. Лечебный эффект получился в 7 случаях, в 10 лечение осталось безрезультатным. Из 7 успешных случаев в 4 острота зрения повысилась, в 3 остальных расширилось поле зрения. Хотя в общем пересадка кожи значительно уступала по своей эффективности

имплантации плаценты и печени, но в одном случае было получено довольно значительное улучшение, после того как другие методы лечения, в том числе и инъекции рыбьего жира, оказались безрезультатными.

Привожу этот случай.

Больной Х-в, 22 лет (история болезни № 1298). Гемералопия и понижение зрения с детства. О бъект и ви о: сосочек обоих глаз восковидный, ретинальные сосуды сужены. Много пигмента в виде «костных телец». Острота зрения обоих глаз равна 0,35. Поле зрения сужено до 10—12° концентрически. На периферии кнаружи имеется просвет между 90 и 80°. Адаптация понижена в 10 000 раз.

29/VIII 1939 г. пересадка кожи на правый висок: пересажены три диска кожи диаметром в 14 мм. Срок консервации—5 суток.

Уже через 2 дня после пересадки кожи острота зрения обоих глаз повысилась с 0,35 до 0,5. Поле зрения значительно расширилось как в центре, так и по периферии. Адаптация повысилась в 100 раз. Полученный эффект сохраняется уже свыше года.

Я приведу также случай, в котором ярко выступает эффективность впрыскиваний водного пастеризованного экстракта из консервированной плаценты.

Больная Н. На обоих глазах типичный пигментный ретинит. Поле зрения правого глаза 30°, 10°, 15°, 20°; острота зрения—0,1. Поле зрения левого глаза 15°, 20°, 30°, 20°, острота зрения—0,1. Гемералопия настолько выражена, что пациентка не может передвигаться по помещению завода, на котором работает, без помощи товарищей. После 14 инъекций экстракта плаценты зрение на правый глаз улучшилось до 0,3 и до 0,4—на левом; поле зрения расширилось, а гемералопия настолько уменьшилась, что больная ходит по заводу и по улице довольно свободно.

Из приведенных данных видно, что борьба с таким, казалось бы, безнадежным заболеванием, как пигментный ретинит, представляющим собой прогрессирующий дегенеративный процесс, все же возможна, и современные офтальмологи не должны ограничиваться констатированием наличия пигментного ретинита и мириться с медленно, но неизбежно наступающей слепотой.

Лечение подсадкой консервированных тканей и внутримышечными инъекциями рыбьего жира, а также комбинация этих двух способов лечения являются наиболее действительными методами лечения пигментного ретинита. Они дают возможность наиболее успешно осуществлять те задания в лечении пигментного ретинита, которые могут быть поставлены при современном состоянии медицины и заключаются не в излечении этой болезни, что пока является недостижимым, а в сохранении трудоспособности на более или менее продолжительный срок.

13. **Миопический хориоретинит.** Мной совместно с Вельтер опубликовано 2 случая этого заболевания, в которых применена была посадка кожи на висок; в обоих случаях был отмечен значительный успех в смысле повышения зрения. Привожу еще 2 случая миопического хориоретинита, где получен успех от пересадки консервированной трупной кожи на висок.

**Случай 1.** Больная Г-ва (история болезни № 679). Зрение падает постепенно с 1920 г. На обоих глазах высокая миопия, помутнение стекловид-

ного тела, миопический хориоретинит. После двух курсов осмотерапии муть в стекловидном теле частично рассосалась, и зрение повысилось с 0,01 до 0,096, но имеется центральная относительная скотома, а в области желтого пятна — хориоидальный очаг и свежие геморрагии.

На левом глазу хориоидальные очаги и свежие геморрагии; зрение левого глаза равно 0,256, паракентральная скотома. Улучшение началось через 2 дня после пересадки кожи на висок. На обоих глазах зрение постепенно возрастало, и через 5 месяцев на правом глазу оно равно 0,336, а на левом — 0,51; поле зрения на левом глазу нормально.

Случай 2. Больной С. (история болезни № 604). Была произведена пересадка консервированной кожи на висок по поводу туберкулезного кератита на правом глазу. Эта пересадка повлияла не только на воспаление роговицы правого глаза, но также и на левый глаз, где имелась высокая близорукость с хориоретинитом. Зрение, равнявшееся до пересадки кожи 0,01, через 20 дней было равно 0,06. После второй пересадки зрение левого глаза повысилось до 0,08 и остается без изменений уже 6 месяцев.

Волокитенко описал 1 случай миопического хориоретинита с применением имплантации плаценты под конъюнктиву и 2 случая имплантации плаценты под кожу живота. Во всех случаях имелся успех.

Случай 1. Больной М-ров (история болезни № 960). Миопический хориоретинит. Плацента под кожу. Зрение на правом глазу поднялось с 0,03 до 0,07, на левом — с 0,4 до 0,6.

Случай 2. Больной Д. (история болезни № 1046). Миопический хориоретинит. Плацента под кожу. Зрение на правом глазу поднялось с 0,06 до 0,07, на левом — с 0,07 до 0,2.

Случай 3. История болезни № 987. Высокая близорукость без видимых изменений в желтом пятне. Острота зрения после имплантации плаценты под конъюнктиву поднялась с 0,55 до 1,2.

Все эти случаи наблюдались непродолжительное время.

На сессии Академии наук УССР 1/VI 1940 г. Скородинская доложила о своих наблюдениях над межмышечными инъекциями рыбьего жира в 48 случаях миопического хориоретинита (табл. 4).

Таблица 4

Результаты лечения миопического хориоретинита инъекциями  
рыбьего жира  
(Данные д-ра Скородинской)

Диоптрии	1,0—6,0	7,0—10,0	11,0—15,0	16,0—20,0	21,0—27,0	Случай без видимых изменений глазного дна	Всего
Количество случаев . . . . .	4	7	15	6	11	5	48
Положительные результаты . . . . .	2	6	13	5	8	5	39
Без успеха . . . . .	2	1	2	1	3	1	9

Лечение проводилось по методике, выработанной в Украинском экспериментальном институте глазных болезней.

Основные жалобы больных с миопическим хориоретинитом были: понижение остроты зрения вдали и вблизи, внезапное завуалирование предметов, фотопсические явления и быстрая утомляемость при работе.

Всего под наблюдением находилось 48 больных, из них у 43 имелись изменения на глазном дне, понижение остроты зрения и адаптации. У 5 больных школьников в возрасте от 15 до 16 лет, со степенью близорукости 5,0—8,0 D, на глазном дне видимых изменений не наблюдалось, но понижение остроты зрения и адаптации отмечено во всех 5 случаях. Лечение производилось и в случаях начальных форм хориоретинита, когда изменения на глазном дне при офтальмоскопировании не видны, а острота зрения и адаптация, как это уже было отмечено, понижены.

При лечении близорукости с миопическим изменением на дне глаза и миопии без изменений на глазном дне улучшение наступало после 4—5-й инъекции и сказывалось прежде всего на повышении остроты зрения и адаптации, а затем наблюдалось уменьшение абсолютных скотом и исчезновение относительных, рассасывание помутнений в стекловидном теле и кровоизлияний в сетчатке. Что касается хориоретинальных изменений глазного дна, то только в одном случае удалось видеть перемещение пигмента.

Из 48 случаев благоприятное влияние межмышечных инъекций рыбьего жира наблюдалось у 34 больных с миопическими хориоретинитами и в 5 случаях близорукости без видимых изменений на глазном дне. В 9 случаях инъекции не оказали влияния; в этих случаях было проведено с успехом комбинированное лечение, а именно: в 2 случаях инъекции рыбьего жира с имплантацией плаценты под кожу живота, в 3 случаях, наряду с инъекциями рыбьего жира, была проведена осмотерапия; в остальных 4 случаях произведена пересадка консервированной кожи.

Во всех 39 успешно леченных случаях инъекции рыбьего жира производились повторно через 4—6 месяцев, а в некоторых случаях и позднее. Это повторное лечение необходимо, так как к концу этого срока зрение незначительно снижалось, появлялась утомляемость при работе. После повторного курса лечения зрительные функции снова повышались, и больной возвращался к работе.

Сроки наблюдений на материале Скородинской по введению внутримышечно рыбьего жира при миопических хориоретинитах колеблются от 1 года до 3 лет.

Длительные наблюдения над лечебным действием внутримышечных инъекций рыбьего жира при миопических хориоретинитах у близоруких, а также при миопии без видимых изменений на дне глаза позволяют сделать определенный вывод, что этот метод лечения является эффективным в отношении повышения зрительных функций. Лечение необходимо повторять через 4—6 месяцев.

Вот данные из работы Шейна. Лечению подверглось 46 миопов (наблюдение проведено на 82 глазах). В 70% была высокая степень близорукости—больше 13,0 D. Во всех случаях имелись хориоретинальные изменения глазного дна с выраженными атрофическими изменениями. В 33 глазах из 82 отмечен передний хориоретинит.

Острота зрения у больных была довольно низкой, у 67%—до 0,2. Поле зрения оказалось измененным в 66% случаев.

Курс лечения рыбьим жиром составлял в среднем 10 инъекций, в отдельных случаях он доводился до 15—20.

Дозировка первой инъекции—0,5 см<sup>3</sup>, последующих по 1 см<sup>3</sup>. Инъекции производились через день, а в некоторых случаях—2 дня подряд.

Установлено улучшение ряда функций глаз (табл. 5).

Таблица 5

**Результаты лечения миопического хориоретинита инъекциями рыбьего жира (в процентах)**  
(Данные Шейна)

Количество случаев	Повышение остроты зрения		Расширение поля зрения	Улучшение субъективных ощущений	Уменьшение муты в стекловидном теле	Примечание
	вдаль	вблизи				
46 (82 глаза)	87,2	79	70	63	17	Многие случаи длительно прослежены

Часть миопов провела по 2 курса лечения. Повторное лечение проводилось с перерывом от 5 до 12 месяцев.

Обращает на себя внимание быстрота, с которой наступает улучшение.

Улучшение функции, начавшись после 3—4-й инъекции, продолжало нарастать до 7—8-й инъекции, а затем останавливалось, держась в дальнейшем уже на достигнутом уровне.

Вот для иллюстрации выдержки из нескольких историй болезни.

**Случай 14.** Больной Ш-н, 28 лет (амбулаторная карточка № 3738). обратился по поводу высокой близорукости, хориоретинита и макулита обоих глаз. Острота зрения равна 0,04—0,05. В поле зрения скотомы. Часто рецидивирующие кровоизлияния в сетчатку.

В результате проведенных двух курсов инъекций рыбьего жира острота зрения повысилась до 0,12, уменьшились скотомы. На протяжении 14-месячного срока наблюдения рецидивов кровоизлияний в сетчатку не отмечено.

**Случай 19.** Больная Ф-ва, 56 лет (амбулаторная карточка № 3638), обратилась 13/VI 1939 г. в амбулаторию института с миопическим хориоретинитом, помутнением стекловидного тела, макулитом обоих глаз. Зрение равно 0,04. Поле зрения сужено с височной стороны. Скотомы.

После одного курса из 10 инъекций острота зрения повысилась до 0,08. Больная стала свободнее читать вблизи. Объективно отмечено уменьшение муты в стекловидном теле. Отдаленные результаты прослежены на протяжении 1 года.

В указанных 2 случаях (из многих других) улучшение зрительных функций практически намного улучшило зрительную трудоспособность. Значение этих на первый взгляд маленьких сдвигов несомненно велико.

Не приходится доказывать, что прибавка нескольких сотых у лиц с пониженным зрением имеет для них большее значение, чем прибавка десятых у лиц со сравнительно хорошей остротой зрения.

В целом ряде случаев в результате лечения получена практически важная значительная прибавка зрения. Для иллюстрации приведем несколько случаев.

**Случай 27.** Больная Г-на, 28 лет, хормейстер (амбулаторная карточка № 4574), миопический хориоретинит, макулит, помутнение стекловидного тела. Миопия—14,0 D. Острота зрения правого глаза равна 0,2, левого—0,03.

Поле зрения сужено, скотомы. Адаптация снижена в 10 раз на правом глазу и в 100 раз на левом.

Получила 10 инъекций рыбьего жира. Острота зрения повысилась на правом глазу с 0,2 до 0,4, а на левом с 0,03 до 0,2. Уменьшились скотомы. Улучшилась адаптация: на правом глазу до нормы, на левом повысилась в 10 раз. Стойкость достигнутого результата прослежена на протяжении 7 месяцев.

Случай 15. Больной Б-цев, 36 лет, агроном (амбулаторная карточка № 3598), миопический хориоретинит, макулит, помутнение в стекловидном теле, миопия в 20,0 D. Жалобы на «летающие мушки», утомляемость при чтении, письме. Получил курс из 10 инъекций рыбьего жира. Влияние инъекций на функции стало сказываться уже с третьей инъекции и продолжалось, нарастая, до девятой инъекции.

Острота зрения повысилась на правом глазу с 0,08 до 0,16, на левом — с 0,4 до 0,72. Исчезла утомляемость при чтении, улучшилась адаптация, расширилось поле зрения. Срок наблюдения 16 месяцев.

Случай 36. П-к, 20 лет, колхозница (амбулаторная карточка № 5891), высокая миопия, миопический хориоретинит, макулит. Получила 20 внутримышечных инъекций рыбьего жира. Влияние инъекций сказывалось медленным, постепенным повышением зрения. К концу лечения оно повысилось на правом глазу с 0,08 до 0,32, на левом — с 0,1 до 0,5. Стала читать шрифт Головина-Сивцева № 6 вместо № 8.

В результате последующих наблюдений нами отмечен ряд случаев длительных последствий проведенного лечения, сказывающихся дальнейшим улучшением функций глаз по сравнению с достигнутым уровнем.

Приведем выдержки из некоторых историй болезни этой группы.

Случай 1 (амбулаторная карточка № 7601). После курса инъекций зрение повысилось на правом глазу с 0,28 до 0,45, на левом — с 0,2 до 0,25. Через 12 месяцев зрение на правом глазу остается равным 0,45, на левом же оно повысилось с 0,25 до 0,4.

Случай 2 (амбулаторная карточка № 3736). После лечения зрение повысилось на правом глазу с 0,28 до 0,37; на левом — с 0,4 до 0,52. Через 11 месяцев зрение на правом глазу повысилось еще больше — до 0,7, на левом осталось равным 0,5.

Случай 3 (амбулаторная карточка № 5470). Через 5½ месяцев после лечения зрение на правом глазу повысилось с 0,55 до 0,6, на левом — с 0,75 до 0,95.

В случаях 3, 4, 11, 14 почти исчезли явления метаморфопсии. Срок наблюдения — от 12 до 14 месяцев.

По моему поручению Драгомирецким проведено лечение больных с миопическим хориоретинитом микроклизмами из консервированной плаценты. У большинства больных отмечен благоприятный терапевтический эффект.

Автор производил лечение больных с миопическим хориоретинитом консервированной плацентой в виде микроклизм.

Привожу аутореферат его работы.

Приготовление материала для микроклизм производилось следующим образом: взятая в родильном доме плацента от клинически вполне здоровых женщин ставилась в ледник и консервировалась на холоде при 2—4° от 7 до 18 суток. Одновременно со взятием плаценты бралась и кровь на исследование (серологические реакции Вассмана, Кана).

Перед употреблением плаценту размягчали, пропуская через мясорубку, а затем тщательно растирали в фарфоровой ступке. К растертой плаценте добавлялся физиологический раствор из такого

расчета: на первую микроклизму брали 3—3,5 г плаценты и разбалтывали в 35—40 см<sup>3</sup> физиологического раствора; при каждой последующей микроклизме мы увеличивали дозу консервированной плаценты на 0,5 г, но максимальная доза не превышала 6—8 г. Приготовленную эмульсию набирали в прокипяченную резиновую грушу, наконечник которой смазывали вазелином, и вводили через задний проход в прямую кишку больного на глубину 6—7 см. После выкимания раствора груша в сжатом виде выводится обратно. Мы пользовались целиком резиновыми грушами, без твердых наконечниками, так как твердыми наконечниками можно при неосторожном введении травмировать слизистую оболочку кишки. Перед введением груша с эмульсией ставится на 2—3 минуты в горячую воду для подогревания раствора до 38—40°. Почти все больные удерживали введенный раствор в течение суток без позывов на дефекацию, без болевых и других неприятных ощущений. В нескольких случаях, когда был введен раствор в холодном виде, у больных появлялись позывы на дефекацию и через 2—3 часа был стул.

В начале разработки этой методики лечения мы всем нашим больным предлагали делать перед лечебной микроклизмой из консервированной плаценты обычную очистительную клизму из чистой воды комнатной температуры для освобождения толстого кишечника от каловых масс. В дальнейшем мы пришли к заключению, что это нужно делать только у тех больных, у которых дефекация бывает чаще одного раза в сутки, для тех же, кто имеет стул раз в сутки в определенные часы, очистительная клизма является излишней процедурой.

Всего под наблюдением находился 71 больной с миопическим хориоретинитом различной тяжести; 5 больных лечились в стационаре института, а остальные были амбулаторными больными; многие работали и соблюдали обычный режим; из них женщин было 43, мужчин—28; все в возрасте от 18 до 73 лет.

Степень близорукости у этой группы больных была от 7,0 до 27,0 Д.

Курс лечения обычно состоял из 10—15 микроклизм через день.

Благоприятный терапевтический эффект, выражающийся в повышении остроты зрения для дали и для чтения вблизи, в расширении поля зрения, в уменьшении или исчезновении помутнений стекловидного тела, в уменьшении или исчезновении скотом, получен у 61 больного, что составляет 76% к общему количеству больных.

У остальных 10 больных повышение остроты зрения после лечения было меньше 0,1, и эти случаи мы считаем неэффективными, хотя многие больные субъективно отмечали значительное улучшение. Следует отметить, что сюда относятся больные с далеко зашедшими хориоретинальными изменениями на глазном дне и в отдельных случаях с другими осложнениями, как глаукома, частичная катаракта и склероз хрусталика.

Другие виды лечения, примененные у этих больных (осмотерапия, инъекции рыбьего жира, пересадка кожи), тоже были безрезультатными.

Сроки наблюдения наших больных в пределах от 3 до 15 месяцев. Повторные исследования остроты зрения после проведенного курса

Таблица 6

## Динамика остроты зрения больных, леченных микроклизмами из консервированной плаценты

	Количество больных	Количество больных глаз	Острота зрения с коррекцией						меньше 0,05
			2,0—1,5	1,5—1,0	1,0—0,5	0,5—0,1	0,1—0,05		
До начала лечения . . .	71	132	0	1	21	82	17		11
После первого курса лечения . . . . .	71	132	4	7	50	54	14		3

лечения показали, что у многих больных острота зрения через 3, 4, 5 и 6 месяцев держится на уровне, достигнутом в результате лечения, а у некоторых наблюдается небольшое снижение.

Большинство больных получили повторный курс лечения через 3—4—5 месяцев, в результате чего удалось поддерживать остроту зрения на определенном уровне. Вот данные из работы Заяц. 43 больным с миопическим хориоретинитом была проведена тканевая терапия в виде внутримышечных инъекций рыбьего жира.

В этот материал входит 77 глаз с форменным зрением, причем с миопией в 20,0 D и выше было 33 глаза, от 10,0 до 19,0 D—33 глаза и от 1,0 до 9,0 D—11 глаз.

Улучшение зрения отмечалось в 68 случаях, т. е. в 88,3%, в 9 случаях (11,7%) зрение осталось без изменений. В 46 случаях (59%) можно было отметить улучшение остроты зрения и для близи (табл. 7).

Таблица 7

Результаты лечения миопического хориоретинита инъекциями рыбьего жира  
(Данные Заяц)

Количество случаев	Повышение остроты зрения (в %)	
	вдаль	вблизи
43 (77 глаз)	88,3	59

Интересно отметить, что наибольший процент успеха мы наблюдали в группе с самыми высокими степенями близорукости и наиболее тяжелыми изменениями на глазном дне: в группе от 1,0 до 9,0 D улучшение отмечено в 81,8%; миопией от 10,0 D до 19,0 D—в 84,8%, а в группе с миопией 20,0 и выше—в 93,9%.

Помутнения в стекловидном теле наблюдались в 24 случаях; в 8 случаях они исчезли, в 7 случаях значительно рассосались. Что касается слепого пятна, то во всех случаях, в которых до лечения наблюдалось его увеличение, после лечения можно было отметить уменьшение скотомы, иногда до нормы.

В некоторых случаях удалось наблюдать улучшение состояния глазного дна.

По отдельным группам острота зрения повышалась следующим образом.

На 11 глазах до лечения острота зрения в среднем равна 0,032, после лечения—0,44; на 10 глазах до лечения равна 0,13, после лечения—0,26; на 13 глазах до лечения равна 0,21, после лечения—0,42; на 5 глазах до лечения равна 0,29, после лечения—0,46; на 4 глазах до лечения равна 0,4, после лечения—0,64; на 5 глазах до лечения равна 0,53, после лечения—0,94.

Помимо повышения остроты зрения, в нескольких случаях нами наблюдалось изменение необходимой для предельной остроты зрения коррекции в сторону ее уменьшения. Так, например, если до лечения в одном случае требовалось 16,0 D для предельной остроты зрения в 0,2, то после лечения острота зрения при 14,0 D равна 1,0. В другом случае до лечения с—12,0 D острота зрения равнялась 0,42, после лечения с—10,0 D равнялась 0,75 и т. д.

Улучшение наступало в большинстве случаев после 3—5 инъекций, в некоторых случаях—после 8 инъекций.

Следует отметить, что почти все эти больные уже лечились теми или иными средствами и трактовались как безнадежные.

Интересен и тот факт, что больные отмечали также общетонизирующее влияние проведенного лечения.

Полученные результаты говорят о том, что применение консервированных тканей с лечебной целью возможно не только в виде пересадок и имплантаций, но и в виде микроклизм и что консервированная на холоде плацента, применяемая в виде микроклизм, не только является хорошим лечебным фактором в отношении органа зрения, но и улучшает состояние всего организма.

Лечение консервированными тканями заслуживает дальнейшей разработки как метод лечения миопических хориоретинитов.

**14. Улучшение функции здорового глаза.** Это явление отмечалось неоднократно при тканевых лечебных пересадках.

**Случай 1.** У больной В-к (история болезни № 830) на левом глазу туберкулезный увеит, зрение равно 0,3; правый глаз здоров, зрение равно 1,0. После пересадки консервированной кожи на левый висок зрение на правом глазу стало повышаться и к 7-му дню дошло до 2,0 и таким оставалось до выписки больной (1 месяц и 10 дней).

**Случай 2.** Большой Н-о (история болезни № 219). На левом глазу хориоретинит, повидимому, туберкулезный, на правом здоровом глазу зрение равно 1,2. Через 2 дня после имплантации плаценты под кожу живота зрение здорового глаза поднялось до 1,5, а через 17 дней—до 2,0; таким оно оставалось в течение срока наблюдения (3 месяца).

Приведенные примеры с большой наглядностью показывают, что под влиянием тканевых пересадок функции здорового глаза могут повышаться и притом не мимолетно. Пока этот факт твердо установлен в отношении остроты зрения. В лабораториях Института экспериментальной офтальмологии велись наблюдения в отношении изменений и других функций (цветоощущения, адаптации). Асс. Бушмичем проведена следующая работа. Он исследовал 17 испытуемых (20 больных глаз) в возрасте от 16 до 50 лет с целью выяс-

нить влияние тканевых пересадок на остроту зрения, поле зрения, адаптацию и цветовое чувство другого нормального глаза. При исследовании он пользовался для определения остроты зрения таблицами Головина и Сивцева, для определения поля зрения—обычным периметром, адаптации—адаптометром Эльшнига и цветового чувства—аномалоскопом Нагеля (II модель).

Из 17 случаев в 10 была имплантирована консервированная плацента под конъюнктиву глазного яблока, в 6 случаях произведена пересадка консервированной кожи и в последнем случае проведен курс микроклизм из консервированной плаценты.

Под влиянием тканевой пересадки, имплантации или микроклизм автор получил на своем материале повышение остроты зрения в 6 случаях (в 2 случаях—с 1,5 до 2,0; в 2 случаях—с 1,0 до 1,5; в 1 случае—с 1,0 до 1,2 и в 1 случае—с 1,0 до 1,5), незначительное повышение адаптации в 3 случаях (что может быть отнесено к индивидуальным колебаниям), повышение цветового чувства в 11 случаях. Поле зрения, исследованное объектом в 5 мм, осталось без изменения.

Автор приводит в работе данные о влиянии тканевых пересадок на цветовое чувство и цветовое утомление нормального глаза.

С этой целью было исследовано 17 испытуемых на 23 глазах на аномалоскопе Нагеля (II модель) до пересадки ткани, через 5 и через 10 дней после пересадки, причем у 10 испытуемых имелось заболевание одного глаза при другом здоровом, а у остальных 7—неглазные габолования. Нормальное цветовое чувство было выявлено у 16 испытуемых на 21 глазу, дейтераномалия—в 1 случае (2 глаза). Острая установка была обнаружена лишь в 1 случае, в остальных случаях имелась относительно широкая установка, измерившаяся 2—3 делениями микрометрического винта. При утомлении органа зрения удалось вызвать у испытуемых (5 глаз)—из них 2 трихромата и 1 дейтераномал—резко выраженную цветовую астенопию, у 11 (14 глаз)—расширение первоначальной установки, не выходящее далеко за пределы физиологической нормы; а у 3 (4 глаза)—незначительное расширение первоначальной установки.

Испытуемым была произведена с лечебной целью пересадка консервированной кожи в 8 случаях, имплантация плаценты—в 6 случаях, пересадка консервированной слизистой с губы—в 2 случаях и пересадка сосудистой оболочки—в 1 случае.

После указанного вмешательства автор получил при определении широты установки у 14 испытуемых (19 глаз) острую установку. Аналогичные данные получены им и при исследовании на цветовую астенопию. Только в одном случае дейтераномалии цветовая астенопия осталась без изменения и у двух отмечено незначительное расширение установки, несмотря на длительное утомление органа зрения.

15. Атрофия зрительного нерва. Мной и моей школой (Скородинская, Бушмич) проведены наблюдения тканевой терапией более 100 случаев атрофии зрительного нерва. Привожу данные из диссертации Бушмич о лечении атрофии зрительного нерва пересад-

ками консервированных тканей. Автор провел наблюдения над 39 больными с атрофией зрительного нерва различной этиологии с давностью процесса от 1 года до 18 лет. Возраст больных колебался от 10 до 60 лет. Мужчин было 27, женщин—12. Этиология заболеваний следующая: табическая атрофия—7 случаев, интоксикация плазмоцидом—2 случая, заболевание оболочек головного мозга—6 случаев, после застойных сосков—1 случай (авитаминоз), ретробульбарный неврит—4 случая, травма черепа—6 случаев, инфекционные болезни—3 случая, эмболия центральной артерии сетчатки—1 и 10 случаев невыясненной этиологии.

С лечебной целью произведена 6 больным пересадка консервированной кожи, 11 больным имплантирована плацента под конъюнктиву глазного яблока; остальной группе больных (22 случая) произведены плацентарные микроклизмы.

Из 6 больных, которым с лечебной целью произвели пересадку кожи, в 1 случае она была произведена 3 раза, в 2 случаях—2 раза и в остальных 3 случаях—по 1 разу.

Из 11 больных, которым произведена имплантация плаценты, в 3 случаях она была произведена однократно на одном глазу, в 3 случаях двукратно (на каждом глазу по одной имплантации), в 1 случае троекратно, в 2 случаях, кроме имплантации плаценты, для усиления эффекта было проведено по курсу микроклизм из консервированной плаценты и, наконец, в 2 случаях, кроме имплантации плаценты, была произведена пересадка кожи.

Автор с целью усиления эффекта применял повгородные имплантации и пересадки с промежутком в 2—3 недели.

Из 22 больных, леченных микроклизмами из консервированной плаценты, 10 больных провели по 2 курса микроклизм с промежутком в 3—4 месяца, 3 больных—по 3 курса и остальные—по 1 курсу.

Консервация материала (кожи и плаценты)—обычная на леднике при температуре 2—4°. Материал применялся со сроком консервации от 5 до 12—15 суток. Пересадка консервированной кожи производилась обычно на висок или за ухо—3—4 диска, каждый 14 мм в диаметре; для имплантации плаценты под конъюнктиву глаза брали 2—3 кусочка ее, каждый величиной в 2×3 мм, а для микроклизм бралась консервированная плацента в количестве 4 см<sup>3</sup> (1 микрокли́ма); постепенно доза увеличивалась до 6 см<sup>3</sup> при следующих клизмах. Количество микроклизм колебалось от 10 до 15 на курс, редко больше. Каждый больной до начала лечения для выяснения этиологии заболевания подвергался всестороннему исследованию.

Наряду с этим производилось тщательное исследование остроты зрения для дали и близи, поля зрения на белый цвет и цвета и в некоторых случаях адаптации. В 21 случае лечение было проведено амбулаторно, в 17—стационарно. Проверка функций глаза производилась неоднократно во время проведения лечения, по окончании лечения и в более поздние сроки.

В табл. 8 представлены результаты лечения консервированными тканями.

Таблица 8

Атрофия зрительного нерва  
(Тканевая терапия; данные Бушмича)

Этиология	Всего больных	Количество глаз	Повышение остроты зрения	Расширение поля зрения		Повышение адаптации	Ухудшение
				на белый цвет	на цвета		
Сифилис (табес) . . .	7	14	4	4	3	2	1
Интоксикация плавмощицем . . . .	1	2	—	2	2	—	—
Заболевания оболочки головного мозга . . . .	6	12	10	11	6	4	—
Застойные соски . . . .	1	2	2	2	2	2	—
Петробульбарный неврит . . . . .	4	8	4	6	4	3	—
Травмы черепа . . . .	6	12	6	8	6	5	—
Инфекционные болезни . . . . .	3	6	4	2	2	1	—
Эмболия центральной артерии синтатки . . . . .	1	2	2	2	2	—	—
Невыясненная этиология . . . . .	10	20	10	10	6	6	—
Всего . . .		59	78	42	47	33	23
							1

Таким образом, при лечении атрофии зрительного нерва консервированными тканями успех получен приблизительно в 70% случаев.

Для иллюстрации лечебного действия консервированных тканей при атрофии зрительного нерва приводим выписки из некоторых историй болезни.

**Случай 1.** Больной Б-рь, 59 лет (амбулаторная карточка № 697), обратился в амбулаторию института 10/II 1940 г. по поводу атрофии зрительных нервов обоих глаз после застойных сосков.

**Анамнез.** Ухудшение зрения обоих глаз с 1936 г., постепенно прогрессировавшее. В декабре 1938 г. в хирургическом отделении III больницы Одессы удалена гемангиома правой височной доли. После операции улучшение общего состояния, но зрение не улучшилось.

**Правый глаз** отклонен кнаружи, зрачок едва реагирует на свет. Острота зрения—счет пальцев на расстоянии 10 см; поле зрения резко сужено; темпоральная гемианопсия. Снизу и изнутри границы поля зрения равны 20°. Дно—сосок бледный, несколько проминирует в стекловидное тело; границы стушеваны, сосуды сужены.

**Левый глаз.** Зрачок удовлетворительно реагирует на свет; острота зрения равна 0,5; с—1,0 D равно 0,8. Поле зрения концентрически сужено на 10—15°. Парацентральная скотома, связанная со слепым пятном, размером в 10°. Цветов не различает. Дно—сосок бледный, проминирует в стекловидное тело; границы стушеваны, сосуды сужены.

С 10/II по 21/III больной получил 15 микроклизм из консервированной плаценты (срок консервации—10—12 суток). Острота зрения правого глаза повысилась до 0,03 (эксцентрическая фиксация), поле зрения увеличилось

на 10°; острота зрения левого глаза повысилась до 0,9 (с коррекцией—0,5 D). Поле зрения на белый цвет нормально, паракентральная скотома исчезла, появилось цветовое поле зрения на красный, зеленый и синий цвета в пределах 20—30°.

С 22/V по 22/VI проведен повторный курс—15 микроклизм из консервированной плаценты (срок консервации—5—10 суток). Острота зрения повысилась на правом глазу до 0,25, поле зрения на белый цвет расширилось на 10° и появилось цветовое поле зрения. Острота зрения левого глаза равна 0,9 с коррекцией, поле зрения на белый цвет и цвета—норма.

После третьего курса микроклизм из консервированной плаценты, проведенного через 11/3 месяца после второго курса, острота зрения правого глаза равна 0,25, левого—1,0. Поле зрения правого глаза расширилось еще на 10°, левого глаза—норма. Срок наблюдения—9 месяцев.

Случай 2. Больная С-а, 32 лет (история болезни № 1714), поступила в стационар института по поводу атрофии зрительных нервов обоих глаз вследствие травмы черепа.

Анамнез. 15 лет назад во время работы в поле получила удар по голове столбом, после чего заметила постепенно прогрессирующее падение зрения обоих глаз. В 1933 г. получила по месту жительства 10 ретробульбарных инъекций атропина и 30 сеансов гальванического воротника по Щербаку, но без эффекта.

Зрачки обоих глаз вяло реагируют на свет и конвергенцию. Острота зрения правого глаза равна 0,05, поле зрения сужено на 10—20° на белый цвет и цвета. Острота зрения левого глаза равна 0,02; поле зрения сужено на 20° (исследование объектом в 10 мм); цветов не различает. Соски зрительных нервов обоих глаз бледны, сосуды, особенно артерии, сужены, границы четкие.

Реакция Вассермана отрицательна. Исследования невропатолога, венеролога и ринолога не дали никаких указаний на патологию. Рентгенограмма черепа: спинка турецкого седла нечеткая, атрофического характера, со смазанностью контуров, в области покрышки пятнистые отложения известия.

19/II больной произведена на правом глазу субконъюнктивальная имплантация консервированной плаценты (срок консервации—6 суток). Острота зрения обоих глаз постепенно повысилась, и через 14 дней зрение правого глаза равнялось 0,08, левого глаза—0,06. Поле зрения расширилось на 10°.

С целью усиления эффекта 13/III на левом глазу была произведена субконъюнктивальная имплантация консервированной плаценты (срок консервации—5 суток). Острота зрения правого глаза осталась на уровне 0,08, левого повысилась до 0,08. Поле зрения почти в норме.

27/III повторена на правом глазу субконъюнктивальная имплантация консервированной плаценты (срок консервации—6 суток).

К моменту выписки больной из стационара острота зрения обоих глаз равна 0,08. Поле зрения на белый цвет и на цвета нормально. Срок наблюдения—8 месяцев.

Случай 3. Больной П-и, 46 лет (история болезни № 2431), поступил в стационар института по поводу атрофии зрительных нервов обоих глаз вследствие перенесенного в 1938 г. травматического энцефалита. По поводу травматического энцефалита лечился в Нейрохирургическом институте, но без особого эффекта.

Зрачки обоих глаз на свет слабо реагируют. Острота зрения равна 0,01 при резко эксцентрической фиксации. Поле зрения резко сужено до 20—25°. Имеются центральная и паракентральная скотомы. Не читает шрифтов для близи. Дно: бitemporальное побледнение сосков зрительного нерва. Под влиянием 7 инъекций витамина В зрение обоих глаз повысилось до 0,05—0,06 и несколько расширилось поле зрения, скотомы не уменьшились. В дальнейшем больной получил 3 пересадки консервированной кожи с промежутками в 3—4 недели между пересадками. После каждой пересадки кожи острота зрения повышалась, поле зрения расширялось и скотомы уменьшались. Стало возможным чтение шрифта № 8 Головина и Сивцева. При выписке острота зрения обоих глаз равна 1,0. Читает с коррекцией шрифт № 8. Поле зрения—нормально, за исключением маленькой, в пределах 2—3°, центральной относительной скотомы. Срок наблюдения—2 месяца.

Установлено значительное терапевтическое действие пересадок кожи, имплантации плаценты, микроклизм из плаценты и межмышечных инъекций рыбьего жира при тяжком заболевании — атрофии зрительного нерва.

Успешные результаты получены при атрофиях токсического происхождения на почве интоксикации (плазмоид), авитамина, при табаческих атрофиях, при атрофиях на почве арахноидита и т. д.

Приводим данные из работы Скородинской (докладенные в Украинской академии наук 1/VI 1940 г.) (табл. 9 и 10).

Внутримышечные инъекции рыбьего жира применялись Скородинской в случаях атрофии зрительного нерва с различной этиологией. Проведено лечение 23 атрофиков. Наибольшее количество наблюдений падает на случаи атрофии табаческого происхождения (14 больных). У этих больных наблюдалась наиболее тяжелая картина в отношении расстройства функций глаза: у большинства из них зрячим был только один глаз и на нем зрение тоже падало. У всех 14 больных процесс тянулся несколько лет (от 3 до 15). Несмотря на специфическое и другие виды лечения, улучшения не наступало.

Основные жалобы этих больных: падение остроты зрения, потеря возможности читать вблизи, быстрая утомляемость при работе, исчезновение цветового поля зрения, понижение адаптации.

Таблица 9

Атрофия зрительного нерва табаческого происхождения  
(Данные Скородинской)

Длительность заболевания	Количество инъекций	Острота зрения				Срок наблюдения в месяцах	
		до лечения		после лечения			
		правый глаз	левый глаз	правый глаз	левый глаз		
5 лет	32	0	0,35	0	0,6	13	
4 года	30	0,35	0,45	0,65	0,7	11	
3 »	32	0	0,15	0	0,25	14	
4 »	10	0,05	—	0,08	—	12	
7 лет	20	0,001	Светоощущение	0,01	0,001	10	
10 »	15	0	0	0	0	10	
3 года	20	0	0,08	0	0,08	12	
4 »	25	0	0,08	0	0,08	13	
1 год	10	0,01	0,06	0,01	0,06	—	
5 лет	40	0,15	0,2	0,15	0,2	13	
3 года	15	0	0,08	0	0,08	—	
15 лет	25	0,01	Светоощущение	0,04	0,02	12	
6 »	40	0	—	Светоощущение	0,02	10	
8 »	20	0	0,06	0	0,06	11	

Из 14 случаев атрофии на почве табеса успех при лечении внутримышечными инъекциями получен в 5 случаях (в 2 случаях по-

явилась возможность читать вблизи, во всех 5 случаях повысилась острота зрения вдаль, в 3 случаях расширилось поле зрения и в 2 случаях появилось поле зрения на цвета). Срок наблюдения — от 10 до 14 месяцев.

В случаях атрофии зрительного нерва нетабического происхождения внутримышечные инъекции дали положительный результат из 9 в 6 случаях со сроком наблюдения от 8 до 14 месяцев.

Таблица 10

**Атрофия зрительного нерва нетабического происхождения**  
(Данные Скородинской)

Длительность заболевания	Количество инъекций	Острота зрения				Срок наблюдения в месяцах	
		до лечения		после лечения			
		правый глаз	левый глаз	правый глаз	левый глаз		
10 мес.	45	0,1	0,04	1,0	0,25	14	
3 года	40	0,03	0,08	0,3	0,55	13	
10 лет	30	0	0,08	Светоощущ.	0,08	14	
5 »	42	0,2	0,15	0,25	0,3	14	
3 года	20	0,08	0,1	0,08	0,1	12	
8 лет	30	0,08	0,08	0,15	0,1	13	
7 »	15	0	0,03	0	0,08	8	
10 »	10	0,05	0	0,05	0	8	
2 года	30	0,08	0,55	0,95	0,7	12	

Во всех 6 случаях, давших положительные результаты, наблюдалось повышение остроты зрения, расширение поля зрения, появление цветового зрения, улучшение общего состояния здоровья.

Наилучший эффект в отношении повышения зрительных функций отмечен у больного С-ва (не вошедшего в таблицу) с атрофией зрительных нервов на обоих глазах на почве туберкулезной интоксикации. Зрение правого глаза повысилось с 0,08 до 1,0, а левого глаза с 0,03 стало равным 0,8. После 4 курсов больной вернулся к прежней своей работе в качестве счетовода в колхозе. Срок наблюдения — 2 года.

Улучшение у атрофиков наступало позднее по сравнению с большими пигментным ретинитом и миопическими хориоретинитами, а именно после 12 инъекций, реже после 14—15-й инъекции наблюдалось повышение зрения вдаль.

Из 23 случаев в 11 случаях внутримышечные инъекции рыбьего жира дали лечебный эффект.

Полное восстановление всех функций глаза после отравления хинином в результате известных до сих пор терапевтических воздействий наблюдалось крайне редко. Внутримышечные инъекции рыбьего жира, испробованные Бродским, дали быстрое улучшение остроты зрения и расширение поля зрения.

О плодотворном лечении атрофией зрительного нерва внутримышечными инъекциями рыбьего жира приводим данные Бушмича (табл. 11).

Таблица 11

Атрофия зрительного нерва  
(Инъекции рыбьего жира; данные Бушмича)

Этиология	Всего случаев	Улучшение	Незначительное улучшение	Без эффекта	Ухудшение
Табицкая атрофия . . . . .	9	4	2	2	1
Заболевания оболочки мозга . . . .	6	3	2	1	—
Интоксикация плазмоцитом . . . .	4	2	—	2	—
Ретросубълярный неврит . . . .	4	—	2	2	—
Травма черепа . . . . .	5	4	1	—	—
Застойные соски . . . . .	3	2	1	—	—
Инфекционные болезни . . . . .	3	2	—	1	—
Последствия кровотечения . . . .	1	—	1	—	—
Невыясненная этиология . . . . .	14	5	4	5	—
Всего . . . .	49	22	13	13	1

Под наблюдением автора находилось 49 больных с атрофией зрительного нерва различной этиологии: из них мужчин было 33, женщин—16. Возраст больных колебался от 8 до 65 лет.

Межмышечные инъекции рыбьего жира производились через день, а в некоторых случаях ежедневно. Доза—по 1 см<sup>3</sup>; детям до 15 лет—по 0,5 см<sup>3</sup>. Количество инъекций на курс колебалось от 10 до 15, редко больше. Большая часть больных получила по одному курсу межмышечных инъекций рыбьего жира, 20 больных—по 2 курса; 4 больных—по 3 курса и 1 больной—5 курсов.

До начала лечения каждый больной для выяснения этиологии заболевания подвергался всестороннему исследованию. Кроме того, производилось тщательное исследование функций органа зрения. Повторная проверка функций глаза производилась многократно во время проведения курса и по окончании лечения. 42 больных лечились амбулаторно, 7—стационарно.

Для иллюстрации лечебного действия межмышечных инъекций рыбьего жира при атрофиях зрительного нерва приводим выписки из некоторых историй болезни.

Случай 1. Больной Д-н, 38 лет (амбулаторная карточка № 4630) с табицкой атрофией зрительного нерва обоих глаз. Ухудшение зрения с 1933 г.; правым глазом не видит с 1936 г. Сифилис с 1920 г., лечился не регулярно.

Анамнез (S>D). Реакция врачей на свет отсутствует, слева выражена слабо. Соски зрительного нерва белого цвета, границы четкие, сосуды реакция сужены. Острота зрения правого глаза равна 0, левого глаза—0,05. Поле зрения левого глаза сужено до 10—15°; цветов не различает.

С 29/VIII по 7/X 1939 г. больному произведено 10 межмышечных инъекций рыбьего жира. Острота зрения левого глаза повысилась до 0,08, поле зрения расширилось на 10°, появилось цветовое поле зрения на синий цвет.

В июне 1940 г. больной провел второй курс инъекций рыбьего жира, после чего острота зрения левого глаза повысилась до 0,1; поле зрения расширилось еще на  $10^{\circ}$ . Срок наблюдения—1 год и 5 месяцев.

Случай 2. Больная Е-а, 17 лет (амбулаторная карточка № 6497), поступила с атрофией зрительных нервов обоих глаз вследствие плазмоидной интоксикации.

5 лет назад после приема 3 таблеток плазмоцида резкое ухудшение зрения обоих глаз. Лечилась, но без эффекта.

Зрачки обоих глаз правильной формы, реагируют на свет. Острота зрения обоих глаз равна 0,02. Центральная скотома в пределах  $8^{\circ}$ . Дно: соски зрительных нервов бледные, границы четкие, артерии сужены.

Больной произведено 15 инъекций рыбьего жира по 1 см<sup>3</sup>. Острота зрения обоих глаз повысилась до 0,07, центральная скотома уменьшилась на  $3-4^{\circ}$ .

При исследовании больной через 12 месяцев острота зрения обоих глаз равна 0,2. Центральная скотома уменьшилась до  $1-2^{\circ}$  (относительная). Срок наблюдения—1 год.

Случай 3. Больная Л-г, 13 лет (история болезни № 1593). Атрофия зрительного нерва обоих глаз невыясненной этиологии. Ухудшение зрения наступило в августе 1938 г. и постепенно прогрессировало. Не лечилась.

Правый глаз: острота зрения—светоощущение при неправильной проекции света. На дне выраженная атрофия зрительного нерва, границы стушеваны, артерии узки.

Левый глаз: острота зрения левого глаза—счет пальцев на расстоянии 25 см. Поле зрения, исследованное световым объектом, резко сужено. Сосок белого цвета, края его стушеваны, артерии реако сужены.

Больная получила 12 межмышечных инъекций рыбьего жира по 0,5 см<sup>3</sup> через день. По окончании курса лечения острота зрения правого глаза повысилась до счета пальцев на расстоянии 25 см, левого глаза—до 0,3. Границы поля зрения обоих глаз расширились на белый цвет до нормы, но имеется парациентральная скотома между  $20^{\circ}$  и  $30^{\circ}$ . Срок наблюдения—1 год.

**16. Трахоматозный паннус.** В 1936 г. мной была предложена и применена лечебная пересадка трупных консервированных на холода слизистой оболочки губы и конъюнктивы при тяжелых формах трахоматозного паннуса. Первые же случаи дали разительный лечебный эффект. О результатах первых пересадок было опубликовано в 1938 г. в научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии и в Вестнике офтальмологии.

В первых нескольких случаях пересадка консервированных тканей производилась по типу операции Денига в моей модификации, применяемой в глазной клинике ОМИ с 1935 г. Эта модификация заключается в том, что после перитомии на сухожилия всех прямых мышц накладываются кетгутовые швы, которыми потом укрепляется трансплантат. Но операция по такой методике вскоре была оставлена; и была выработана новая методика пересадки консервированных тканей, применяемая и в настоящее время и описанная Костенко в научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии за 1939 г.

Техника этой операции чрезвычайно проста и видна на ниже приводимой схеме (рис. 23).

Дальнейшие наблюдения над лечебными пересадками консервированных тканей для лечения трахоматозного паннуса и трахомы были поручены Ф. М. Костенко, который к настоящему времени уже закончил наблюдения над 95 случаями тяжелого трахоматозного паннуса.

В этих 95 случаях им была применена пересадка трупной консервированной на холоду слизистой губы на 17 глазах, собственной консервированной слизистой губы—на 13, трупной конъюнктивы—на 38 и кожи (гомо- и аутопластически)—на 27.

Лечебная пересадка консервированных тканей применялась при тяжелых, запущенных формах трахоматозного паннуса, резистентных к обычным методам лечения и дающих частые рецидивы и обострения.

Наблюдения мои и Костенко показали, что более эффективными оказались гомопластические пересадки (слизистой оболочки

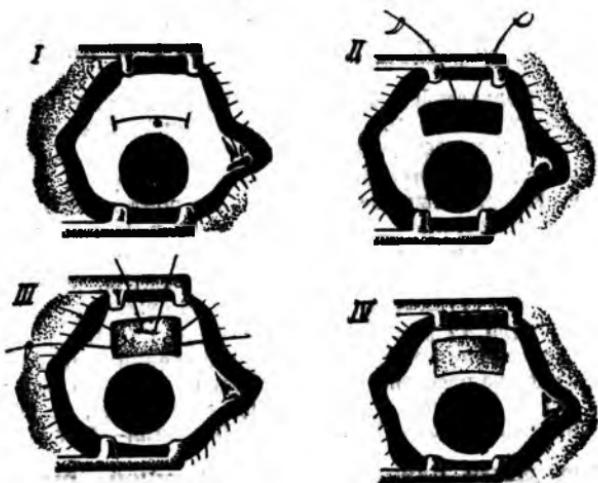


Рис. 23.

губы, конъюнктивы и кожи), менее эффективными—аутопластические пересадки слизистой губы и кожи.

При лечебных пересадках консервированных тканей был отмечен болеутоляющий эффект, наступающий уже через несколько часов после операции, а иногда к концу вторых суток.

Улучшение со стороны паннуса можно было обычно отметить уже через несколько дней (уменьшалась светобоязнь, блефароспазм, слезотечение, уменьшались размеры инфильтратов, некоторые из них очень быстро исчезали, уменьшалась муть в роговице). Воскуляризация роговицы первые дни после пересадки даже усиливалась (расширялись сосуды паннуса), но по мере исчезновения инфильтратов и муты в роговице калибр сосудов уменьшался, а позже можно было наблюдать их запустевание, а еще позже и полное исчезновение. Через несколько месяцев только при помощи щелевой лампы можно было обнаружить остатки старых сосудов и еле заметные помутнения роговицы на месте бывших инфильтратов.

Сроки наблюдения за больными этой серии от 1 года до 4 лет, в большинстве случаев—2—3 года.

В некоторых случаях наблюдались обострения и рецидивы паннуса. Так, при гомопластической пересадке консервированной

слизистой губы рецидив паннуса был в 2 случаях из 16, а при аутопластической консервированной — в 2 из 13 случаев. При пересадке консервированной конъюнктивы — в 6 из 38; при пересадке гомопластической кожи — в 2 из 21 и при пересадке аутопластической кожи в 2 из 6 случаев.

До лечебной пересадки консервированных тканей все больные страдали частыми рецидивами и обострениями, лишавшими их трудоспособности на длительное время 3—5 раз в год, а около половины больных являлись инвалидами.

Наряду с влиянием лечебных пересадок консервированных тканей на трахоматозный паннус можно было отметить значительное влияние пересадок и на трахоматозный процесс конъюнктивы век и переходных складок. Так, при пересадке трупной консервированной слизистой оболочки губы трахома II и III стадии была диагносцирована в 15 случаях, а после пересадки к концу наблюдения осталось только 7 случаев трахомы III, а в 8 случаях процесс в конъюнктиве закончился; до пересадки консервированной конъюнктивы трахома II и III стадии была диагносцирована в 30 случаях из 38 и только в 4 случаях трахома IV стадии, а к концу наблюдения трахома IV стадии была диагносцирована уже в 21 случае и, наконец, в 22 случаях из 27 до пересадки кожи была диагносцирована трахома II и III стадии и в 5 случаях трахома IV стадии, а к концу наблюдения трахома IV стадии была диагносцирована уже в 13 случаях, а трахомы II стадии вовсе не было.

Гомопластически пересаженные консервированные ткани в течение сравнительно короткого времени подвергались рассасыванию, причем быстрее всего рассасывалась конъюнктива, медленнее слизистая губы, дольше всего сохранилась кожа.

Аутопластически пересаженные консервированные слизистая губы и кожа чрезвычайно медленно подвергались рассасыванию, и в некоторых случаях даже через 2—3 года можно было наблюдать остатки пересаженных тканей, а в 2 случаях пересаженная слизистая губы через 2 года 4 месяца дала значительное утолщение и в виду рецидивов паннуса была заменена трупной консервированной конъюнктивой.

Кожа, взятая аутопластически, в 3 случаях из 6 через 2 года хорошо сохранилась и доставляла пациентам неприятные ощущения десквамации эпидермиса, который сходил пластами через 4—5 дней.

В ряде случаев пересадка консервированных на холода тканей (конъюнктивы, кожи и других), несмотря на хороший эффект от первой пересадки, была с успехом повторена. Ввиду того что пересаженный материал рассасывался, глаз и в косметическом отношении не подвергался обезображиванию, как это почти всегда бывает при пересадке собственной слизистой губы по Денигу.

Костенко ведутся наблюдения над лечением трахоматозного процесса конъюнктивы путем пересадок консервированных тканей, а также комбинированным лечением путем применения стрептоцида внутрь и пересадок консервированных тканей. Эти наблюдения еще не закончены.

Кроме пересадки консервированной слизистой оболочки губы (гомо- и аутопластической), трупной консервированной конъюнктивы, кожи (гомо- и аутопластической), с успехом были применены пересадки консервированной склеры (наблюдения Шейна), хряща (наблюдения Гриншпон), пересадка консервированной кожи за ухо и на висок больным трахомой, со скрофулезными поражениями, а также субконъюнктивальные имплантации плаценты (наблюдения Костенко).

Костенко проводил наблюдения над полезным лечебным эффектом при паннусе и трахоме от пересадки консервированной на холду брюшины (грыжевого мешка). Им произведена пересадка в 27 случаях трахоматозного паннуса, причем почти во всех случаях наблюдался большой лечебный эффект, подобный эффекту от пересадки других консервированных тканей.

Гриншпон собрала материал по вопросу лечения трахоматозного паннуса имплантацией трупного консервированного хряща век под конъюнктиву глазного яблока. Под наблюдением автора находилось 10 больных преимущественно с трахомой III стадии и паннусом; больным 16 раз была произведена имплантация консервированного хряща, причем 4 больным была произведена имплантация на обоих глазах, а 2 больным имплантация была произведена по 2 раза. Срок консервации хряща—от 3 до 8 суток.

Почти во всех случаях было констатировано значительное улучшение, сказавшееся в уменьшении сосудов паннуса, просветлении помутнения роговой оболочки, повышении остроты зрения, уменьшении рецидивов.

Так, у больного П-р острота зрения повысилась с 0,15 до 0,5, у больной Л-о—с 0,06 до 0,2 и у больной З-ко с 0,01 до 0,3 и т. д. Срок наблюдения—от 3 месяцев до 1 года и 3 месяцев.

Лишь в 3 тяжелых случаях трахомы была применена с успехом комбинированная терапия—имплантация хряща, инъекции рыбьего жира и стрептоцид внутрь.

Шейном проведены наблюдения над 12 случаями пересадки консервированной склеры по методу академика Филатова при трахоматозном паннусе. Случаи прослежены на протяжении от 18 до 23 месяцев. Длительные наблюдения подтвердили, что трупная консервированная скlera оказывает хороший терапевтический эффект на паннус.

В 4 случаях была применена трансплантация, а в 8 случаях субконъюнктивальная имплантация склеры. Сроки консервации склеры—от  $26\frac{1}{2}$  до 96 часов, а в одном случае  $6\frac{1}{2}$  суток.

Во всех случаях пересадка склеры сыграла определенную лечебную роль, выразившуюся в рассасывании паннуса, просветлении роговицы, повышении остроты зрения. В 10 случаях из 12 отмечено повышение зрения и на другом, неоперированном глазу.

Пересаженная скlera рассасывается очень медленно. Послеоперационный период проходит без осложнений. Склера прижилась во всех случаях. На протяжении всего срока наблюдения (от  $1\frac{1}{2}$  до 23 месяцев) рецидивов не наблюдалось. Для примера приведем одну историю болезни.

Больной К-ко, 45 лет (история болезни № 1387). На обоих глазах трахома III и паннус. Острота зрения правого глаза равна 0,13, левого—0,16. Болен трахомой 10 лет. Подвергался разнообразной медикаментозной терапии, однако часто наступали рецидивы паннуса.

21/X 1939 г. сделана пересадка консервированной склеры на правом глазу (консервация—61 час). Послеоперационный период без особых осложнений. На 3-й день усилилась ваккуляризация роговицы, которая стала уменьшаться к 12-му дню. Замечалось частичное запустшение концевых веточек сосудов, калибр сосудов значительно уменьшился. Через месяц после операции паннус уменьшился, роговица просветлела. Острота зрения повысилась с 0,13 до 0,5. Также повысилась острота зрения и на левом неоперированном глазу с 0,16 до 0,5. Срок наблюдения—2 месяца.

Несколько слов о технике операции.

При имплантации в конъюнктиве глазного яблока, отступя от лимба 6—7 мм сверху, путем отсепаровки образовывают кармашек, куда и закладывают лоскут склеры размером 5×3 мм. Края конъюнктивальной раны зашивают одним или двумя швами.

При трансплантации надрезают конъюнктиву глазного яблока параллельно лимбу сверху, отступя от него 5—6 мм. Надрезанную конъюнктиву немного отсепаровывают с обеих сторон. На обнаженное место склеры укладывают лоскут склеры размером 8×3 мм эписклеральной поверхностью вверху. Лоскут фиксируется кетгутовыми швами к сухожилию верхней прямой мышцы. Иногда для лучшего прилегания лоскута можно фиксировать его боковыми швами к конъюнктиве глазного яблока.

Дальнейшие наблюдения показали, что трансплантация не имеет особых преимуществ в смысле лечебного эффекта перед имплантацией, которая к тому же гораздо проще по технике. Субъективно больные хорошо переносят лоскут, не ощущая никакого чувства трения.

Рассасывается ли совсем лоскут склеры, мы еще затрудняемся сказать, ибо к концу двухлетнего наблюдения он оказывается еще в значительной степени сохранившимся.

Наши клинические наблюдения позволяют нам притти к следующим выводам:

1. Трупная скlera в ряду других консервированных тканей заслуживает внимания при терапии трахоматозного паннуса.

2. Склера оказывает определенное лечебное воздействие на паннус. Стойкий лечебный эффект получен на протяжении 22 месяцев.

3. Простота техники, доступность материала делают эту операцию возможной для применения широкими кругами офтальмологов.

Под наблюдением д-ра Бер находилось 20 больных (15 стационарных и 5 амбулаторных), которые лечились межмыщечными инъекциями рыбьего жира по поводу трахоматозного паннуса. Мужчин было 8, женщин—12. По возрасту больные распределялись таким образом: до 20 лет—6 человек, до 30 лет—5, до 50 лет—8, старше 50 лет—1 человек. У большинства больных уже после 2—3-й инъекции наблюдалось улучшение (уменьшение светобоязни, слезотечения и инфильтрации роговицы). В дальнейшем наблюдалось рассасывание инфильтратов роговицы, истончение сосудов паннуса и повышение остроты зрения. Лишь в 3 тяжелых случаях трахоматозного паннуса со старыми помутнениями роговицы эф-

фекта не наблюдалось. Стойкий эффект и отсутствие рецидивов наблюдались у 9 больных, у 3 больных был нерезко выраженный рецидив через 3 месяца, у 2 больных — через 6 месяцев.

Под наблюдением Томкевич было 17 больных (15 больных грахомой III, 1 больной трахомой II и 1 больной трахомой IV с ксерозом), которым произведена пересадка консервированной конъюнктивы на склеру, причем у 3 больных операция произведена на обоих глазах, у 4 больных повторно на том же глазу. Послеоперационное течение почти у всех больных протекало таким образом: на 2—3-й день небольшая отечность век, увеличение отделяемого, гиперемия глазного яблока. После 5-го дня начинается обратный процесс: гиперемия глазного яблока уменьшается, инфильтраты роговицы начинают рассасываться, сосуды паннуса делаются короче и уже, острота зрения повышается. Пересаженный лоскут в первые 3—4 дня белого цвета, потом начинает розоветь, кое-где прорастают сосуды. На 5—10-й день на лоскуте появляются небольшие кровоизлияния. Позднее обострение (на 10—20-й день) проявляется в виде обильных точечных кровоизлияний в лоскуте и увеличения гиперемии глазного яблока. Обострение через 2—3 дня проходит. Лечебный эффект трансплантации наблюдался почти у всех больных.

Зрение повысилось со счета пальцев у лица до 0,06 у 1 больного, с 0,08 до 0,2 у 1 больного, с 0,01 до 0,08 у 2 больных, с 0,4 до 0,75 у 1 больного, с 0,01 до 0,12 у 2 больных, с 0,05 до 0,18 у 5 больных, с 0,8 до 1,0 у 1 больного.

В трахоматозном отделении института Збарский проводил наблюдения над влиянием пересадки консервированной слизистой губы у 14 больных, которым произведено 20 операций: из них 3 больным оперировали оба глаза и 2 больным оперировали по 2 раза тот же глаз. Все больные страдали тяжелой формой трахомы в течение 10—20 лет и до поступления в Институт лечились всеми обычными средствами как консервативно, так и оперативно, и все же часто бывали обострения. По возрасту больные распределялись таким образом: до 20 лет — 2, от 20 до 30 лет — 4, от 30 до 40 лет — 2, от 40 до 50 лет — 2, от 50 до 55 лет — 4. Мужчин было 11, женщин — 3.

Послеоперационное течение протекало почти во всех случаях таким образом: в первые дни небольшая отечность век, небольшое раздражение роговицы, усиление паннуса; через 3—4 дня паннус уменьшался, сосуды делались тоньше и короче, инфильтраты роговицы и помутнения постепенно рассасывались. Инфильтрация конъюнктивы без заметных изменений.

Послеоперационное течение лоскута претерпевало следующие изменения: на 2—3-й день лизис поверхностного эпителия, на 4—5-й день прорастание сосудов в виде прожилок, исходящих от подслизистой ткани. На 7—10-й день набухание лоскута и багровые кровоизлияния. С 10—15-го дня уменьшение лоскута, с 30—40-го дня рассасывание лоскута.

Кроме улучшения процесса в роговице, наблюдался также в большинстве случаев переход трахоматозного процесса конъюнктивы из второй и третьей стадии в четвертую, рубцовую.

Скородинская получила успех в 3 случаях паннуса после лечебной пересадки роговицы; успех получен при трахоме после пересадки конъюнктивы с полоской хрища; с успехом применена имплантация плаценты под конъюнктиву при паннусе. Копп пользовался с успехом имплантацией роговицы под конъюнктиву.

Вот случай из моего материала, который особенно поучителен.

Больной Г., заболевший много лет назад, подвергался с 1926 по 1936 г. самыми разнообразными способами лечения и ряду операций, причем его мясистый паннус, делавший его полным инвалидом (зрение равно 0,01), никакому лечению не поддавался. После пересадки консервированной слизистой оболочки губы трупа наступило через несколько месяцев такое улучшение, что больной начал сам свободно ходить. Контроль через 2 года показал, что паннус рассосался, зрение поднялось до 0,06.

Для тканевого лечения трахомы характерно то, что обычно прекращались рецидивы паннуса.

Не имея возможности анализировать здесь материал, я ограничусь указанием на то, что лечебные пересадки представляют собой сильный терапевтический фактор для трахоматозного процесса на роговице и в значительном числе случаев в конъюнктиве. Этот метод заслуживает всемерного распространения для лечебной борьбы с трахоматозным паннусом.

Пересадка консервированной слизистой оболочки губы в разрез конъюнктивы склеры, имплантация плаценты, пересадка кожи, инъекции под кожу экстракта плаценты и экстракта алоэ и другие формы тканевого лечения дают несомненный полезный эффект при лечении паннуса. Наблюдается не только непосредственное улучшение, но и прекращение рецидивов паннуса, доказанное длительными наблюдениями (свыше года). Около 300 случаев применения тканевого лечения паннуса были проанализированы моими учениками: Костенко, Бушмичем, Кашуком, Шейн, Збарской, Гольдфельд, проф. Кальфа, и эти наблюдения сделали тканевое лечение паннуса излюбленным методом нашей школы. Вне сомнения стоит и благоприятное влияние этого метода на процесс в конъюнктиве. Привожу несколько наблюдений из кандидатской работы моего ученика Костенко, защищенной им в Ташкентском медицинском институте в 1943 г.

Случай 1. Больная М-ф, 35 лет. Диагноз: трахома III стадии обоих глаз с резко выраженным паннусом; острота зрения каждого глаза равна 0,02; трахомой болела 15 лет;  $1\frac{1}{2}$  года нетрудоспособна. После пересадки консервированной (2 суток) конъюнктивы трупа на правый глаз уже через 7 дней началось улучшение паннуса; после пересадки на левый глаз, сделанной через месяц, улучшение началось через 5 дней. Через 8 месяцев после первой пересадки значительно улучшилось состояние роговицы, острота зрения обоих глаз 0,4; больная вполне трудоспособна; спустя год после первой пересадки на правый глаз, повторена пересадка на него конъюнктивы. Улучшение продолжалось на обоих глазах; спустя  $2\frac{1}{2}$  года (после первой пересадки) едва заметные остатки сосудов в роговице; сосочки на конъюнктиве век исчезли; гладкие рубцы; острота зрения каждого глаза 0,75. К концу трехлетнего наблюдения глаза продолжают оставаться спокойными. На рис. 24 и 25 изображена больная М-ф до пересадки и спустя 8 месяцев после пересадки. Рис. 26 изображает ее через  $2\frac{1}{2}$  года после пересадки.

Случай 2. Больной Я-н, 50 лет. Диагноз: правый глаз — трахома IV, стойкие помутнения роговицы, глаз спокоен, острота зрения 0,6; левый глаз —

трахома II—III, мясистый паниус всей роговицы в период обострения, острота зрения 0,005. Болен трахомой 30 лет.

После пересадки трупной консервированной (4 суток) конъюнктивы улучшение на левом глазу началось через 5 суток; спустя 3 месяца острота зрения



Рис. 24.



Рис. 25.



Рис. 26.

правого глаза 0,7, левого—0,1; спустя 1 $\frac{1}{2}$  года острота зрения правого глаза 1,0, левого—0,2. Состояние конъюнктивы левого глаза значительно улучшилось: глаза продолжают оставаться спокойными. Рис. 27 изображает больного Я-на до пересадки, рис. 28—его же через 3 месяца после пересадки; на рис. 29—через 1 $\frac{1}{2}$  года после пересадки и на рис. 30—он же через 2 года после пересадки.

Случай 3. Больной Т-с. Диагноз: правый глаз—трахома II—III; тотальный паниус с инфильтратами роговицы. Острота зрения 0,04; левый глаз—трахома IV, тонкий паниус. Острота зрения 0,35.

После пересадки консервированной конъюнктивы на правый глаз началось прогрессивное улучшение: спустя 1 год и 7 месяцев острота зрения правого



Рис. 27.



Рис. 28.



Рис. 29.



Рис. 30.

глаза—0,2, левого—0,85. На рис. 31—32 изображен больной Т-с до пересадки и через 1 год после пересадки.

Случай 4. Больной Ст-в. Диагноз: правый глаз—трахома IV, тонкий паннус; острота зрения 0,8; левый глаз—трахома II—III, тотальный сосудистый паннус; острота зрения 0,03.



Рис. 31.



Рис. 32.



Рис. 33.



Рис. 34.

После пересадки консервированной конъюнктивы на левый глаз началось прогрессивное улучшение на обоих глазах. Спустя 2 года после пересадки острота зрения правого глаза—1,0, левого—0,25.

Оба глаза продолжают оставаться спокойными. Рис. 33 и 34 изображают больного Ст-в до пересадки и через 2 года после пересадки.

Случай 5. Больная К-о. Диагноз: правый глаз—трахома II—III, мясистый паннус; острота зрения 0,1; левый глаз—трахома III, сосудистый паннус; острота зрения—0,3. После аутотрансплантации слизистой оболочки губы, произведенной на правом глазу (а через месяц и на левом глазу), наступило прогрессивное улучшение. К концу срока наблюдения (2 года 8 месяцев) острота зрения правого глаза 0,75; левого—0,85; обострения паннуса, бывавшие до тканевого

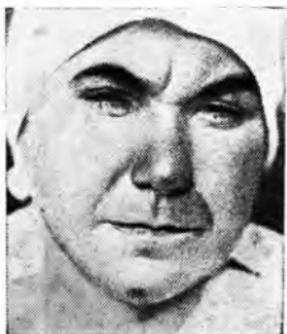


Рис. 35.



Рис. 36.



Рис. 37.



Рис. 38.

лечения, не повторялись. Рис. 35 и 36 изображают больную К-о до пересадки и через 3 месяца после пересадки.

Случай 6. Больная Ф-р. Диагноз: правый глаз—трахома—II—III, сосудистый паннус; острота зрения 0,4; левый глаз—трахома II—III, голстый паннус, острота зрения 0,0003. После гомотрансплантации консервированной слизистой оболочки губы трупа, произведенной на оба глаза, наступило прогрессивное улучшение в состоянии роговицы и конъюнктивы. Острота зрения правого глаза поднялась до 1,0, левого—до 0,4. В течение срока наблюдения (2 года и 7 месяцев) обострения паннуса не повторялось. Рис. 37 и 38 изображают больную Ф-р до пересадки и спустя 6 месяцев после пересадки. На рис. 39 и 40 изображена та же больная через  $1\frac{1}{2}$  и 2 года после пересадки.

В качестве примера эффекта инъекций алоэ при паннусе могут служить следующие случаи.

Случай 1. Больной М. Трахома II—III, паннус трехлетней давности; зрение правого глаза равно 0,04; зрение левого глаза 0,3. Получал инъекции водного экстракта консервированных листьев алоэ под конъюнктиву склеры только правого глаза (0,2—0,3). К концу курса лечения (17 инъекций) острота зрения правого глаза достигла 0,5, а на левом зрение поднялось до 0,4 (наблюдение Скородинской).

Прилагаю кривую остроты зрения правого глаза (рис. 41).

В целом ряде других случаев, наблюдавшихся мною и проф. Кальфа (директором Трахоматозного института в Ашхабаде), мы отмечали резкое уменьшение паниуса (вплоть до его исчезновения) и резкое улучшение состояния конъюнктивы.



Рис. 39.



Рис. 40.

**17. Катаракта.** Были испробованы: пересадка кожи на висок, имплантация плаценты под конъюнктиву и имплантация хрусталика и инъекции водянистой влаги из консервированных глаз под

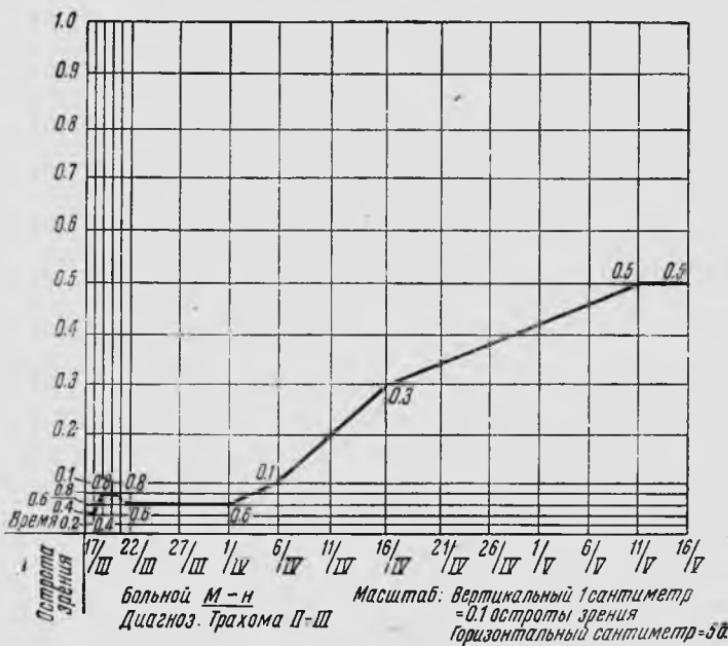


Рис. 41.

конъюнктиву. Достаточно ярких данных пока еще не имеется. Но в некоторых случаях при самых начальных формах катаракты удавалось подметить исчезновение отдельных очагов помутнения.

**18. Глаукома.** Наблюдения над влиянием лечебных пересадок при глаукоме были опубликованы мной вместе с Ершковичем.

Случай 1. Больная У. (история болезни № 977), 28 лет. Хроническая глаукома типа простой. После имплантации консервированной плаценты под кожу живота острота зрения повысилась с 0,3 до 0,5 (при прежней коррекции миопии в 9,0 D); суточные колебания внутриглазного давления уменьшились до 4,5—5,0 мм (до операции они достигали 10,5 мм), уровень кривой снизился с 21,5—32 до 21,2—26,2; темновая адаптация значительно повысилась, почти до нормы. Эффект держался в течение всего срока наблюдения (5 недель).

Случай 2. Больная Х. (история болезни № 941). Хронический увеит, последовательная глаукома. После имплантации плаценты под кожу живота явления увеита уменьшились. Острота зрения повысилась с 0,8 до 1,0, поле зрения значительно расширилось, адаптация повысилась. Колебания давления понизились с 20 до 8,5 мм, уровень кривой понизился с 27—47 до 26,5—35 мм. Срок наблюдения—1 месяц.

В последнее время метод лечебной тканевой терапии нашел в руководимой мной школе широкое применение и при глаукоме. Весьма ценным средством оказались внутримышечные инъекции рыбьего жира, которые, по моему мнению, действуют по тому же типу, как и консервированные на холода ткани.

Как показали наблюдения Ершковича над 36 больными (71 глаз) с различной клинической формой глаукомы, улучшение регуляции внутриглазного давления, ранее не поддававшегося действию миотиков, наступило в 18%. Оценка производилась по суточным кривым внутриглазного давления и по эластотонометрическим кривым.

В некоторых случаях нормализация внутриглазного давления прослежена свыше года.

В качестве примера приведу больную К-ву (история болезни № 1303) с начинаяющейся хронической воспалительной глаукомой правого и абсолютной глаукомой левого глаза. Кривая суточных колебаний внутриглазного давления правого глаза, исследованная на протяжении 12 дней при троекратном закапывании 1% раствора пилокарпина и 0,025% раствора эзерина и закладывании на ночь 2% пилокарпиновой мази, показывает отсутствие регуляции внутриглазного давления: верхний уровень кривой—29 мм, суточные колебания—8—9 мм. Эластотонометрическая кривая вечером нормальна, утром в постели резко изломана. Острота зрения, после зрения, слепое пятно, цветоощущение—в норме. Уже после третьей инъекции рыбьего жира суточная кривая приобретает нормальный вид: уровень ее снижается до 25,6 мм, суточные колебания не превышают 2—3,5 мм. Эластотонометрическая кривая после 5 инъекций выравнивается и становится нормальной.

Через 1½ года больная подверглась повторному исследованию: суточная и эластотонометрическая кривые при тех же миотиках совершенно нормальны. Острота зрения равна 1,0, поле зрения слегка сужено сверху снитри. После повторного курса инъекций рыбьего жира острота зрения равна 1,5, поле зрения расширилось и стало нормальным.

При анализе материала оказалось, что благоприятное влияние инъекций рыбьего жира на внутриглазное давление наблюдается главным образом при начинаящейся глаукоме с нерезко нарушенной регуляцией внутриглазного давления или в случаях, ранее оперированных, где влияние операции уже истощено, но нет еще значительного расстройства регуляции.

Значительно более ободряющие результаты получены нами в отношении функций глаз, пораженных глаукоматозными процессами.

Острота зрения повысилась более чем в 50%, расширение поля зрения, нередко весьма значительное, наступило в 67%, повышение адаптации—в трети случаев. Большую ценность представляет повышение функций глаза и особенно расширение поля зрения под влиянием инъекций рыбьего жира, даже и при неурегулированном внутрглазном давлении. В ряде случаев почти абсолютной глаукомы, где поле зрения можно было исследовать только свечой и оно было резко суженным, ввиду чего фистулизирующие операции были противопоказаны, под влиянием инъекций рыбьего жира наступало повышение остроты зрения и столь значительное расширение поля зрения, что оказалось возможным произвести фистулизирующую операцию в переднем отделе глаза.

Примером этого может служить больной К-о (история болезни № 1528), с далеко зашедшей хронической воспалительной глаукомой правого глаза, у которого после 10 инъекций рыбьего жира острота зрения повысилась со счета пальцев на 10 см эксцентрически до 0,04, поле зрения, которое можно было исследовать только свечой, уже после третьей инъекции определяется белым объектом, а к концу курса оно представляется резко расширенным.

Регуляция внутрглазного давления также несколько улучшилась. После антиглукоматозной операции (склеротомия по Лагранжу, комбинированная с ириденклейзисом) не только сохранились достигнутые от рыбьего жира результаты, но острота зрения повысилась до 0,05 и поле зрения еще больше расширилось. Срок наблюдения—1 месяц.

Такие же результаты были получены у больного Л-на (история болезни № 1382). Срок наблюдения—6 месяцев.

В некоторых случаях глаукомы повышение функций глаза при неурегулированном внутрглазном давлении, удерживающееся, особенно при повторных курсах, продолжительное время, позволяет отложить оперативное вмешательство. Имплантация и трансплантация консервированных тканей дает аналогичные результаты.

Мной и Ершковичем описано благоприятное влияние имплантации консервированной плаценты на внутрглазное давление и функции глаза при глаукоме (В. П. Филатов и И. Г. Ершкович, Научные материалы Украинского института экспериментальной офтальмологии, 1939).

Проведенные Ершковичем наблюдения на 21 больном (36 глаз) с различной клинической формой глаукомы подтверждают указанный эффект (больные Г-г, история болезни № 1719; С-р, история болезни № 1035, и др.) и показывают, что успех может быть получен и при пересадке трупной консервированной кожи, имплантации трупной консервированной селезенки и мышцы. Я имел успех также при инъекциях экстракта из мышц.

Вопросы дозировки консервированной ткани, выбор той или иной ткани при различных формах глаукомы и ряд других вопросов подлежат дальнейшему изучению. Но уже в настоящее время можно говорить о том, что предложенный мною метод терапии консервированными тканями является и при глаукоме весьма полезным средством, которое заслуживает широкого применения наряду с другими методами консервативной терапии глаукомы.

Подводя предварительные итоги наших наблюдений над лечебными тканевыми пересадками при глазных заболеваниях, я могу сказать, что лечебный эффект их вне всякого сомнения, причем действие лечебных тканевых пересадок оказывается то в исчезновении воспаления, то в просветлении бельма или трансплантата, то в улучшении дегенеративного процесса (кератоконус), то в усилении функций.

Эффект наблюдается как при пересадке однородной с заболевшей тканью ткани (роговицы на роговицу), так и при применении иной ткани (влияние кожи на процессы в роговице и на поражения внутренних оболочек глаза).

Обращает на себя внимание то, что иногда наблюдается действие пересадки не только на подвергшемся ей глазу, но и на другом. Особенно эффективно такое явление было выражено при кератоконусе. Тканевая терапия в различных формах (пересадка и имплантация консервированных тканей, впрыскивания водных экстрактов, клизмы из тканевых кашиц и т. д.) является в моей школе излюбленным методом лечения глазных болезней. Она применяется, конечно, и в комбинации с другими методами.

**19. Материал военного времени.** Вышеизложенные данные нашей школы ставят эффект тканевого лечения при заболеваниях глаз вне всякого сомнения. Многие из этих болезней могут встречаться у бойцов Красной Армии.

За время войны я наблюдал несколько случаев тканевого лечения бойцов Красной Армии, давшего положительные результаты.

Из материала №-ского эвакогоспитала я могу привести следующие мои наблюдения.

#### Болезни роговицы

**Случай 1.** Боец М. (история болезни № 654). Попавшая гнойная язва роговицы после ранения осколком снаряда и землей, имевшего место 31/VII. При исследовании 30/VIII найдена гнойная язва роговицы на левом глазу размером  $3 \times 4$  мм. Отек век средней степени; верхнее веко опущено; слезотечение, сильные боли; острота зрения 0,05. Предшествующее лечение (атропин, тепло, желтая мазь) не остановило прогрессирования процесса. 4/IХ имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву склеры. Уже через сутки уменьшились боли и больной спал без снотворного. Резкое улучшение состояния язвы. Край язвы плосче, дно чище. Через 5 дней после имплантации дальнейшее улучшение. Инъекция меньше, площадь язвы  $2 \times 3$  мм, сосудов в роговице больше, болей нет; острота зрения 0,08. Еще через 5 дней вся язва покрыта эпителием; острота зрения 0,25. Через 3 недели глаз спокоен, помутнение и сосуды в язве регрессируют; острота зрения 0,5. На 33-и сутки больной заболел гриппом и на 2—3 дня инфильтрат роговицы и раздражение глаза увеличились. Острота зрения упала до 0,3. Инъекции рыбьего жира (10) дали быстрое улучшение. Осталось поверхностное помутнение размером  $2 \times 2$  мм; острота зрения 0,5. Больной комиссией признан годным; дан отпуск на 30 дней.

Достойны внимания быстрота эффекта имплантации, а также и то, что незначительное помутнение роговицы другого глаза рассосалось и острота зрения с 0,8 поднялась до 1,0.

**Случай 2.** Боец С. Простой кератит в форме инфильтрата (2 мм в диаметре); диффузная муть всей нижней половины роговицы с развитием сосудов. Острота зрения 0,3.

Курс аутогемотерапии не остановил процесса. После имплантации плаценты под конъюнктиву (которая потом была повторена) быстрое улучшение с повышением остроты зрения до 0,7.

Случай 3. Боец Л. Получил травму левого глаза веткой; лечился раньше от малярии, приступов которой не было 2 года. Лечение глаза в течение  $4\frac{1}{2}$  месяцев было безуспешно; 12/IX 1941 г. найден типический дисковидный кератит. Площадь интенсивного помутнения  $3 \times 4$  мм, вокруг диффузная муть, сосудов нет, чувствительность понижена; сильные боли в глазу. Острота зрения 0,03.

19/IX имплантация плаценты под конъюнктиву; через 2 суток обострение процесса, с усилением муты и появлением слущивания эпителия (на площади  $3 \times 4$  мм). На следующие сутки определенное улучшение, которое беспрерывно прогрессировало, и к 30/X острота зрения при спокойном глазе разнялась 0,15. Еще через 2 недели больной направлен в часть.

Случай 4. Боец К. (история болезни № 925). Поступил 26/X 1941 г., через 2 недели после контузии и засорения глаза землей; диагноз: гнойная язва роговицы. Язва размером  $4 \times 5$  мм расположена в центре и занимает поверхностные и средние слои роговицы. Дно язвы серо-желтого цвета, сосуды вокруг язвы; диффузная, поверхностная муть роговицы, гипопион. Зрение равно движению руки у лица. Сильные боли, мешающие сну. В течение двух дней язва увеличилась; 28/X имплантация подкожной жировой клетчатки трупа (консервированной 8 суток) под кожу живота. Через сутки боли в глазу уменьшились и больной спал без снотворных. Определенное улучшение состояния глаза; дно язвы чище, васкуляризация язвы; в дальнейшем беспрерывное улучшение процесса. К концу третьей недели язва заэпителилизировалась и оставила густое белмо.

Случай 5. Боец З. Поступил 19/IX 1941 г. в глазное отделение эвакогоспиталия после двухнедельного безуспешного лечения левого глаза. Диагноз: негнойная язва роговицы. Изъявление в центре  $3 \times 5$  мм, сильная инфильтрация краев; после 7 инъекций под конъюнктиву сока листьев алоэ, консервированных 20 дней в темноте, наступило улучшение. Язва заэпителилизировалась (окраска флюоресцеином прекратилась), появились сосуды; роговица вокруг язвы стала прозрачной.

17/X сделана имплантация плаценты, после которой прогрессивно шло дальнейшее улучшение и через 2 недели осталось только помутнение размером  $1 \times 2$  мм.

В Н-ском эвакогоспитале я наблюдал многочисленные случаи благоприятного влияния тканевой терапии при заболеваниях роговицы. Из этого материала я приведу несколько примеров положительного эффекта подкожных инъекций экстракта консервированной плаценты.

Случай 1. Боец С. (история болезни № 958) после ранения обоих глаз 5/V осколками мины поступил в эвакогоспиталь 9/VI. Обычное местное лечение не дало достаточного эффекта. С 11/VII больному сделано под кожу 15 инъекций экстракта консервированной плаценты по  $1 \text{ см}^3$  (через день). Процесс затих, и помутнение в значительной степени рассосалось. Ко дню выписки (16/VIII) острота зрения поднялась на правом глазу с 0,04 до 0,08, на левом — с 0,06 до 0,1.

Случай 2. Больной Ш. (история болезни № 1162). Диагноз: травматический кератит правого глаза. Несколько инфильтратов и поверхностных язвочек на роговице правого глаза. Уже после четырех инъекций плацентарного экстракта под кожу (по  $1 \text{ см}^3$  через день) отмечено значительное улучшение и язвочки заэпителилизировались; зрение поднялось с 0,06 до 0,08. Дальнейшее наблюдение продолжается.

Случай 3. Боец П. (история болезни № 946). Помутнение роговой оболочки на обоих глазах. После 16 инъекций экстракта консервированной плаценты отмечено повышение зрения с 0,8 до 0,9—1,0 на правом глазу и с 0,1 до 0,2 на левом. Наблюдение продолжается.

Эти 3 случая говорят о полезности применения при кератитах подкожных инъекций экстракта из консервированной плаценты.

Особого внимания заслуживает случай помутнения трансплантата у бойца с двусторонним полным бельмом после ожога, которому была сделана частичная сквозная пересадка; трансплантат вскоре после операции начал мутнеть, но в ближайшие же дни после начала тканевого лечения (имплантация плаценты и рыбий жир) началось обратное развитие процесса и трансплантат просветел.

На случаях применения при кератитах уже описанных выше форм тканевого лечения в том же эвакогоспитале я не останавливаюсь.

Могу привести также данные Кашука, который при моей консультации применил в Одесском военном госпитале тканевое лечение в 34 случаях заболеваний роговицы у бойцов, не считая 6 случаев трахоматозного паннуса. Он получил определенное улучшение процесса во всех 10 случаях герпетического кератита, в 2 случаях паренхиматозного кератита, в 3 из 9 случаев язв роговицы, в 5 из 10 случаев бельм, в 5 из 6 случаев паннуса; полное выздоровление наступило во всех 3 случаях скрофулезного кератита и в 6 из 9 случаев язв. Замечу, что при лечении последних мной и Кашуком впервые был применен с успехом порошок из консервированной и высущенной плаценты.

Тканевая терапия заболеваний роговицы является, как по данным Экспериментального института глазных болезней, так и по данным военного времени, весьма ценной; она должна войти в практику эвакогоспиталей наряду с другими методами лечения. Даже при законченных стадиях кератита, при, повидимому, уже стойких помутнениях не должно быть места лечебному пессимизму и не следует упускать из виду тканевое лечение. Напоминаю о лечебной пересадке роговицы и других видах тканевого лечения как о средстве подготовки почвы (бельма) для пересадки роговицы.

Основными методами являются гомопластическая пересадка трупной кожи и имплантация под конъюнктиву, а также инъекции рыбьего жира, но применимы и другие способы—аутопластика кожи, консервированной на холода в течение 7 суток, имплантация других тканей, инъекции под кожу экстрактов и водянистой влаги из консервированных на холода (7 суток) бычьих глаз.

### З а бол е в а н и я с о с у д и с т о г о т р а к т а

Заболевания сосудистого тракта (uveиты, помутнения стекловидного тела) различных этиологий, и в особенности травматические, составляют значительную часть глазных поражений у бойцов. Я и мои ученики перенесли опыт нашего института (а он говорил за успех более чем в 50% случаев!) в практику эвакогоспиталей.

На материале эвакогоспитала получен ряд значительных лечебных эффектов при поражении сосудистого тракта (чаще всего травматических). Критерием улучшения служило повышение остроты зрения, затихание воспалительных явлений, просветление стекловидного тела, рассасывание кровоизлияний. Приведу несколько наблюдений.

Случай 1. Боец Г. Поступил 17/VIII 1941 г. Диагноз: помутнение стекловидного тела после осколочного ранения головы. После имплантации пла-

центы под конъюнктиву через 2 недели произошло рассасывание помутнений стекловидного тела с кровоизлияниями, причем оказалось возможным рассмотреть главное дно; в этом случае обнаружена не констатированная раньше отслойка сетчатки с разрывами.

Случай 2. Больной К. За 2 месяца до поступления в госпиталь контузия правой половины головы и тела. Поступил в сентябре 1941 г. с увеитом правого глаза. Перикорнеальная инъекция; имеется столь значительное диффузное помутнение стекловидного тела, что рефлекс глазного дна получается слабый. Зрение равно счету пальцев на расстоянии 25 см; сильные боли; аутогемотерапия, лечение инъекциями молока, атропином, теплом дало лишь незначительное улучшение. После имплантации плаценты под конъюнктиву помутнение значительно рассосалось: боли прошли. Острота зрения поднялась до 0,1.

Через 3 недели имплантация повторена. Через месяц после нее острота зрения равна 0,35. Глаз спокоен.

Случай 3. Больной П. Ранен 25/VIII 1941 г. осколком снаряда в руку, ногу, висок. Поступил в эвакогоспиталь 20/IX. Диагноз: помутнение стекловидного тела обоих глаз.

Белок в моче. Правый глаз—отдельные кровоизлияния по всему дну глаза, в особенности в области желтого пятна, и помутнения в стекловидном теле. Острота зрения 0,08. Парацентральная скотома. Левый глаз—плавающие помутнения в стекловидном теле, кровоизлияния в сетчатке. Острота зрения 0,06.

В течение 3 недель—диэта, витамин С. 10/IX имплантация плаценты под конъюнктиву на правом глазу. В течение 3 недель кровоизлияния и помутнения рассасывались. За это время скотома в правом глазу уменьшилась вдвое и острота зрения повысилась до 0,2. Через 2 недели после имплантации на правом глазу началось улучшение на левом глазу и острота зрения повысилась до 0,15. Через 2 месяца острота зрения правого глаза 0,6, левого—0,2. Белок в моче исчез.

Случай 4. Больной В. (история болезни № 871). 3/VIII 1941 г. ранен осколком мины в левый глаз. Поступил 8/IX. Диагноз: увеит левого глаза, инородное тело в глазу (рентген). Явления ирита; близ соска зрительного нерва экссудативный бугор, похожий на инородное тело. Неврит. Острота зрения—счет пальцев у лица. Боли. При повторных имплантациях плаценты шло беспрерывное успокоение глаза и рассасывание экссудата. Покрытое экссудатом инородное тело стало лучше видно. Через 2 месяца после первой имплантации больной при спокойном глазе признан комиссией годным для работы в тылу.

Случай 5. Больной Л. Диагноз: правый глаз—помутнение стекловидного тела после контузии около месяца назад. После имплантации плаценты под конъюнктиву склеры (31/X 1941 г.) помутнение в течение 15 дней значительно рассосалось и острота зрения повысилась с 0,1 до 0,4. Через месяц больной отправился на фронт.

Случай 6. Больной Б. Ранение осколком гранаты 26/VII 1941 г. Левый глаз отсутствует. Правый глаз: увеит и помутнение стекловидного тела, перикорнеальная инъекция, обильный экссудат в стекловидном теле. Острота зрения—счет пальцев на расстоянии 30 см эксцентрически. 17/IX—имплантация плаценты под слизистую правого глаза. Улучшение отмечено через 5 дней: инъекция стала меньше, муть между тяжами экссудата в стекловидном теле стала менее интенсивной. Через 13 дней после имплантации отмечено дальнейшее улучшение. Глаз спокоен, слегка краснеет только при пальпации. Красный рефлекс, отмеченный уже несколько дней назад, усилился. Внутриглазное давление нормально. Острота зрения 0,03. 14/X пересадка кожи за правое ухо. Улучшение продолжалось. Через 1½ месяца после начала тканевого лечения отмечен хороший рефлекс с внутренней половиной глазного дна; кнаружи—зеленоватый рефлекс (организованный экссудат) и, повидимому, ограниченная отслойка сетчатки кверху кнаружи. Острота зрения 0,06: тензия нормальна. В течение последующих 3 месяцев острота зрения повысилась до 0,2.

Случай 7. Больной Н. Ранен осколком мины 21/VIII 1941 г. Поступил 19/X. Диагноз: увеит, помутнение стекловидного тела, отслойка сетчатки правого глаза. Перикорнеальная инъекция средней степени, помутнение стекловидного тела, отслойка сетчатки, зрение 0,03. 25/X имплантация плаценты под конъюнктиву склеры. Через 3 дня отмечено улучшение: помутнения стекловидного тела частично рассосались, инъекция уменьшилась, боли исчезли; больной спал спокойно. Острота зрения повысилась до 0,05 эксцентрически. Через

7 дней стекловидное тело настолько прояснилось, что отчетливо видны два маленьких разрыва в области желтого пятна. Глаз спокоен. Это состояние прошло еще месяца.

Случай 8. Больной В. (история болезни № 719). Ранен осколком мини в левый глаз в августе 1941 г. Левый глаз—явления иридоциклита; в стекловидном теле кровоизлияния; рефлекса нет. Частичное помутнение хрусталика. Зрение  $\frac{1}{\infty}$ , правильная проекция света. На рентгенограмме—инородное тело в глазу. После курса осмотерапии, давшей некоторое улучшение, 10/X произведена имплантация плаценты. Через 3 дня началось рассасывание помутнения, прерванное ухудшением под влиянием гриппа; через 40 дней помутнение в стекловидном теле значительно рассосались и острота зрения—0,08.

Случай 9. Больной К. Ранен 2<sup>9</sup>/VIII 1941 г. осколками снаряда в оба глаза. Диагноз: травматический иридоциклит левого глаза. Правый глаз отсутствует. В левом глазу глубокая перикорнеальная инъекция. Густое помутнение в стекловидном теле. Острота зрения 0,01. Боли в глазу, ночью плохо спит. 3/X имплантация плаценты. Уже через двое суток отмечено значительное улучшение: помутнение стекловидного тела начали рассасываться, зрение повысилось до 0,08. Улучшение шло безостановочно, и к 7/XI помутнения настолько рассосались, что острота зрения достигла 0,7. Дан отпуск на 7 месяцев.

Случай 10. Больной П. В сентябре 1941 г. получил контузию головы. Диагноз: сильное помутнение стекловидного тела. Глазное дно почти не видно.

Острота зрения  $\frac{1}{\infty}$ , неправильная проекция. 24/X имплантация плаценты.

К 17/XI помутнение настолько рассосалось, что стал виден несколько бледноватый сосок, острота зрения повысилась до 0,01 эксцентрически. Еще через месяц после курса инъекций рыбьего жира она повысилась до 0,02.

Случай 11. Больной Т. Ранен в августе 1941 г. осколком мини в правый глаз. Диагноз:uveit, инородное тело (не магнитное) в глазу. Перикорнеальная инъекция средней силы. В стекловидном теле довольно значительные тяжи и помутнения. На периферии очаг зеленоватого цвета. Сосок зрительного нерва виден сквозь густой туман. 24/X пересадка кожи за правое ухо. Через 8 дней началось рассасывание помутнения, через 2 недели помутнение настолько рассосалось, что стал хорошо виден на VII часах очаг белесовато-серого цвета, ограниченный, окаймленный пигментом. Через 3 недели острота зрения 0,3. Еще через 2 недели при спокойном глазе больной получил отпуск.

### Материал другого эвакогоспиталя.

Случай 1. Больной П. (история болезни № 777). Левый глаз энуклеирован. На правом глазу афакия и помутнение стекловидного тела; острота зрения 0,2 со стеклом +12,0 D. 9/VI начаты инъекции экстракта плаценты. 15/VI муть меньше, острота зрения 0,3. В дальнейшем беспрерывное рассасывание муты в стекловидном теле и улучшение зрения. Через 40 дней острота зрения 0,8, а 14/IX она оказалась равной 1,0 со стеклом +12,0 D.

Случай 2. Больной К. (история болезни № 673). Поступил 15/IV 1942 г. Хронический иридоциклит правого глаза. Болезнь началась 2 месяца назад. 15/IV в эвакогоспитале найдено: перикорнеальная инъекция; роговица диффузно мутна, на задней поверхности роговицы много преципитатов; вялый ирит; синехии, экссудат в области зрачка; острота зрения 0,04. 29/IV начаты инъекции плацентарного экстракта. После двух инъекций отмечено улучшение в виде уменьшения светобоязни и большей прозрачности роговицы. Острота зрения повысилась до 0,06. К 5/V она поднялась до 0,1; под влиянием пересадки кожи (на ягодицу) и имплантации плаценты под конъюнктиву улучшение прогрессировало и 3/VII острота зрения достигла 0,5.

Случай 3. Больной П. (история болезни № 783). Поступил 6/V 1942 г. Диагноз:uveit. На правом глазу имеется вытянутый склеральный рубец между цилиарным телом и экватором; радужка атрофична; острота зрения  $\frac{1}{\infty}$ , проекция неправильная. В левом глазу несколько точечных инородных тел в роговице и конъюнктиве; радужка атрофична; детали глазного дна не видны; много пигментных хориоретинальных пятен. Острота, зрения  $\frac{1}{\infty}$  неправильная проекция.

16/V имплантация плаценты под конъюнктиву левого глаза. Через 9 дней отмечено увеличение зрения левого глаза до счета пальцев на расстоянии 75 см, а еще через 20 дней острота зрения равна 0,01—0,02. 18/VI сделана имплантация автоклавированной плаценты под конъюнктиву левого глаза, а вскоре после того начаты инъекции экстракта плаценты. После 13 инъекций 20/VII экссудат в стекловидном теле значительно уменьшился; зрение левого глаза 0,02, правого—счет пальцев на расстоянии 75 см.

Случай 4. Больной К. Поступил 12/IV 1942 г. Травматический хориоретинит правого глаза 25-дневной давности. Отмечены обширные хориоретинит

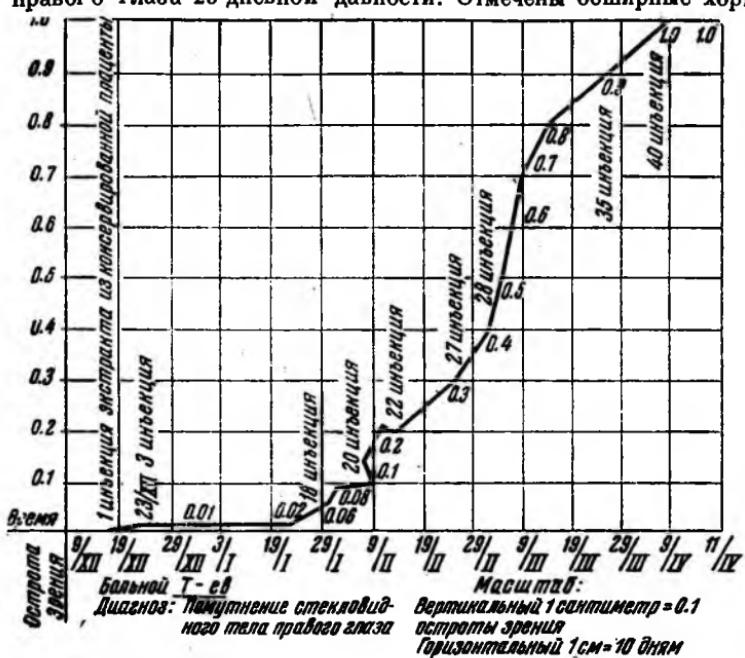


Рис. 42.

нальные очаги с отложением пигмента и кровоизлияниями. Острота зрения 0,08. 21/IV имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву правого глаза. Через 9 дней отмечено улучшение; муть в стекловидном теле уменьшилась, острота зрения 0,1; улучшение прогрессировало и к 8/VII острота зрения повысилась до 0,5. 18/VI имплантация автоклавированной плаценты. Больной отпущен с острой зрения, равной 0,5.

Случай 5. Большой П. (история болезни № 937). Около месяца назад ранен осколком мины. 15/VI отмечено помутнение стекловидного тела, хориоретинит левого глаза, кровоизлияния на периферии глазного дна; острота зрения равна 0,2. 16 инъекций экстракта плаценты дали быстрое прогрессировавшее улучшение, и острота зрения через 45 дней возросла до 0,7; муть уменьшилась.

Случай 6. Больной М. Поступил 5/VIII 1942 г. Правый глаз—помутнение стекловидного тела; левый глаз—травматическая катаракта.

Острота зрения правого глаза—счет пальцев на расстоянии 30 см. Зрение левого  $\frac{1}{\infty}$ . 16/VIII начаты инъекции плацентарного экстракта. После двух инъекций помутнения стекловидного тела правого глаза стали рассасываться и острота зрения поднялась до 0,03. Острота зрения продолжала улучшаться и после 16 инъекций дошла до 0,05.

Случай 7. Больной Т.в. Увеит травматического происхождения трехмесячной давности на единственном глазу; густое помутнение стекловидного тела, слабый рефлекс глазного дна; острота зрения равна светоощущению при правильной проекции. Спустя два дня после первой инъекции водного экстракта консервированной плаценты зрение улучшилось и к концу лечения (40

инъекций) дошло до нормы. Глазное дно хорошо видно. Срок наблюдения — 4 1/2 месяца. На рис. 42 показана кривая повышения остроты зрения.

Случай 8. Больной М-н. Помутнение стекловидного тела правого глаза травматического происхождения (контузия) шестимесячной давности. Острота зрения 0,3. Сделано 23 инъекции экстракта консервированной плаценты

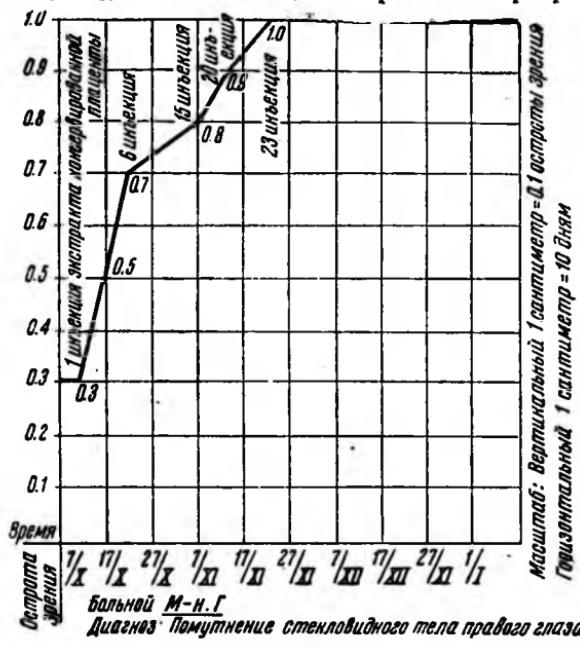


Рис. 43.

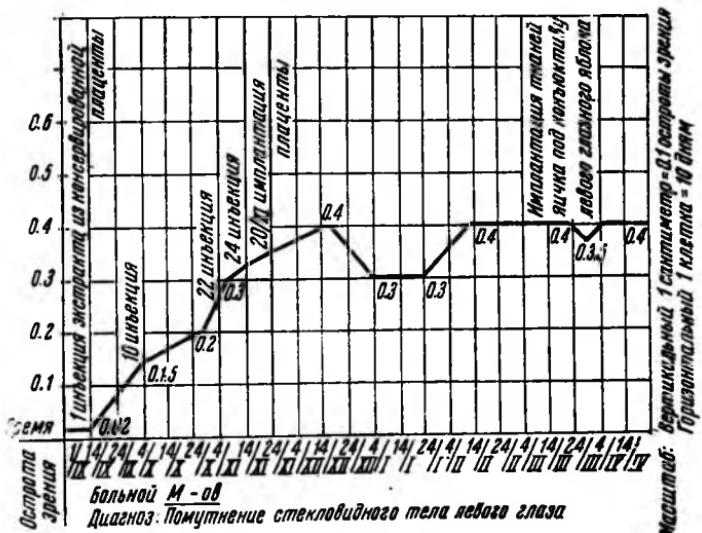


Рис. 44.

по 1 см<sup>3</sup> — один раз в 2—3 дня; к концу курса острота зрения поднялась до нормы. Рис. 43 показывает кривую повышения зрения.

Случай 9. Больной М-в. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела единственного глаза. Острота зрения равна 0,02.

Курс инъекций экстракта плаценты (24 инъекции) повысил остроту зрения до 0,35. Произведена имплантация консервированной плаценты под конъюн-

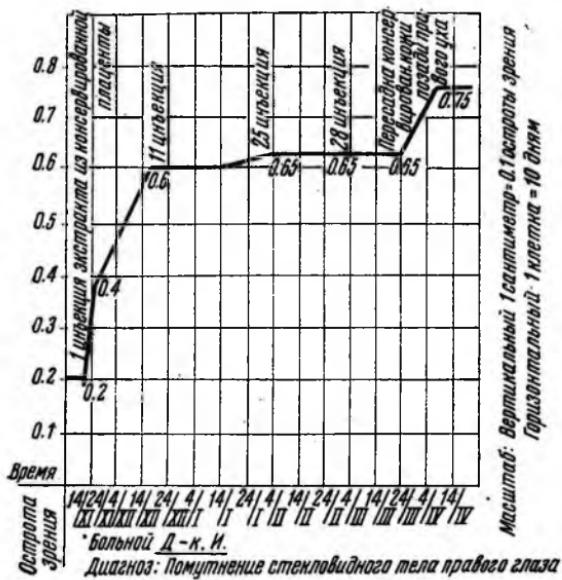


Рис. 45.

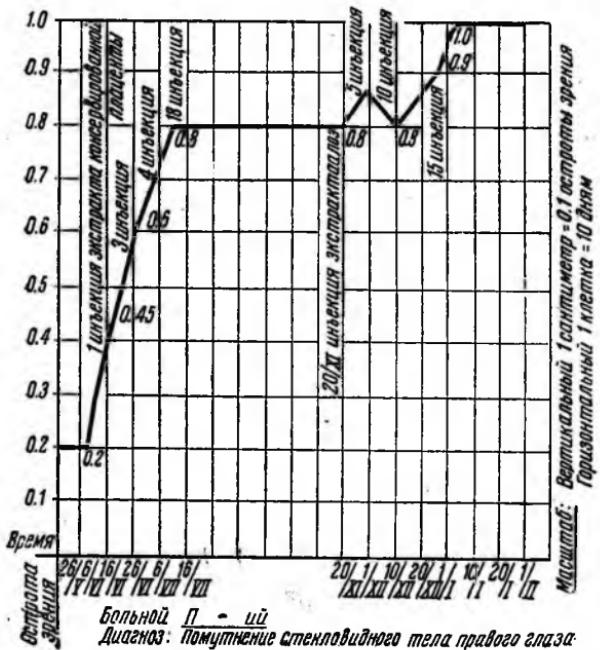


Рис. 46.

тиву, а позднее имплантация под конъюнктиву куска консервированного testis—острота зрения колеблется от 0,3 до 0,4; поле зрения расширилось.

Продолжительность наблюдения—7 месяцев. Рис. 44 показывает кривую повышения зрения.

Случай 10. Больной Д-к. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела единственного глаза шестимесячной давности. Тканевое лечение (инъекция экстракта из консервированной плаценты) быстро подняло остроту зрения с 0,2 до 0,65; произведена пересадка консервированной кожи (трупа)—зрение продолжает улучшаться (0,75). Рис. 45 показывает кривую повышения зрения.

Случай 11. Больной П-ский. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого глаза двухмесячной давности. Острота зре-

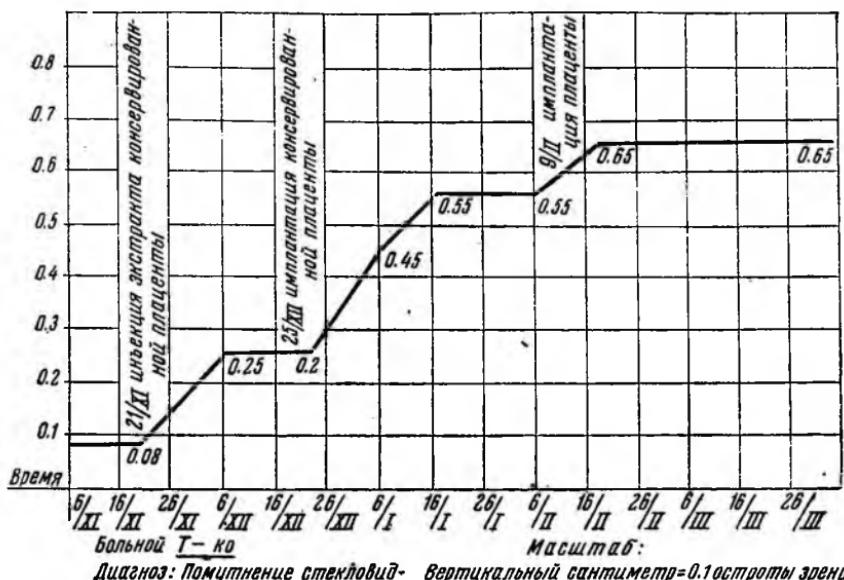


Рис. 47.

ния равна 0,2. Уже после 2 инъекций экстракта консервированной плаценты началось повышение остроты зрения; после 18 инъекций (2—3 раза в неделю) она достигла 0,8; после месячного интервала в лечении больному был проведен курс инъекций экстракта консервированных листьев алоэ; к концу курса лечения (15 инъекций по 2—3 раза в неделю) острота зрения равна 1,0. Срок наблюдения—11 месяцев. Рис. 46 показывает кривую повышения зрения.

Случай 12. Больной Т-о. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого глаза шестимесячной давности; острота зрения равна 0,08. Левый глаз—травматическая катаракта. Курс инъекций экстракта из консервированной плаценты поднял зрение до 0,25; произведенная имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву правого глаза повысила остроту зрения до 0,55; после повторной имплантации плаценты острота зрения увеличилась до 0,65.

Больной находится под наблюдением 5 месяцев; дальнейшее наблюдение продолжается. Рис. 47 показывает кривую повышения зрения.

Случай 13. Больной Л-в. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого глаза трехмесячной давности; острота зрения равна 0,02; левый глаз здоров. Острота зрения равна 0,9.

Больному произведен курс инъекций (15) экстракта консервированной плаценты; после 4 инъекций острота зрения поднялась до 0,08, а к концу курса лечения достигла 0,3. Срок наблюдения—7 месяцев. Рис. 48 показывает кривую повышения зрения.

Случай 14. Больной К. Иридоциклит правого глаза травматического происхождения трехмесячной давности с подозрением на начинаяющуюся атро-

фию главного яблока; острота зрения правого глаза равна 0,04; левый глаз здоров, острота зрения 1,0.

После 2 инъекций экстракта консервированной плаценты началось повышение зрения; после 5 инъекций острота зрения правого глаза равна 0,4; после пересадки консервированной (аутотрансплантации) кожи острота зрения правого глаза до-

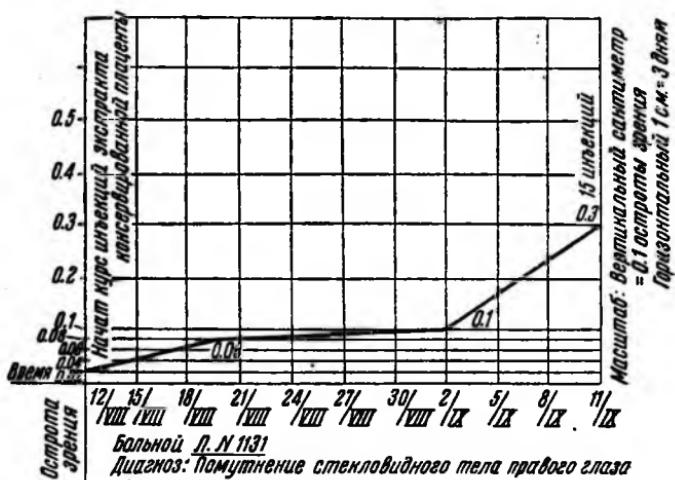


Рис. 48.

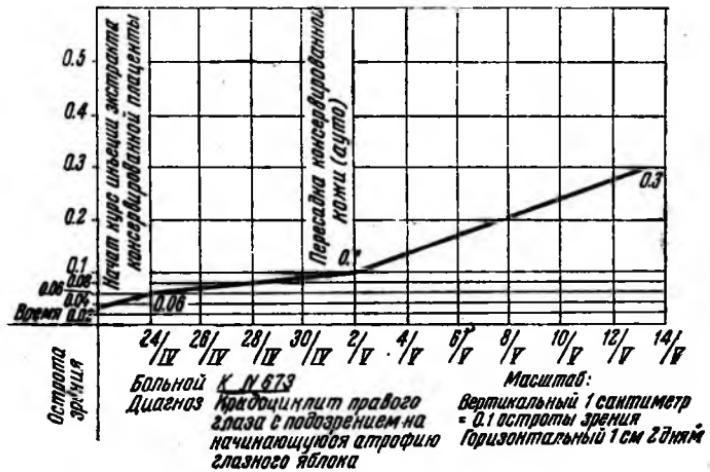


Рис. 49.

стигла 0,3. Срок наблюдения—5 месяцев. Рис. 49 показывает кривую повышения зрения.

Случай 15. Больной Б-в. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого и левого глаза четырехмесячной давности. Острота зрения правого глаза равна 0,003; левого глаза  $\frac{1}{\infty}$  при правильной проекции света. К концу курса из 20 инъекций экстракта из консервированной плаценты острота зрения правого глаза поднялась до 0,09, а левого глаза—до 0,01. Повышение зрения наблюдалось после первых же инъекций. Срок наблюдения—6 месяцев. Рис. 50 показывает кривую повышения зрения.

Случай 16. Больной С-в. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела левого глаза, четырехмесячной давности. Острота зрения левого глаза равна  $\frac{1}{\infty}$  при правильной проекции света. Первый курс инъекций экстракта консервированной плаценты (20 инъекций) довел остроту

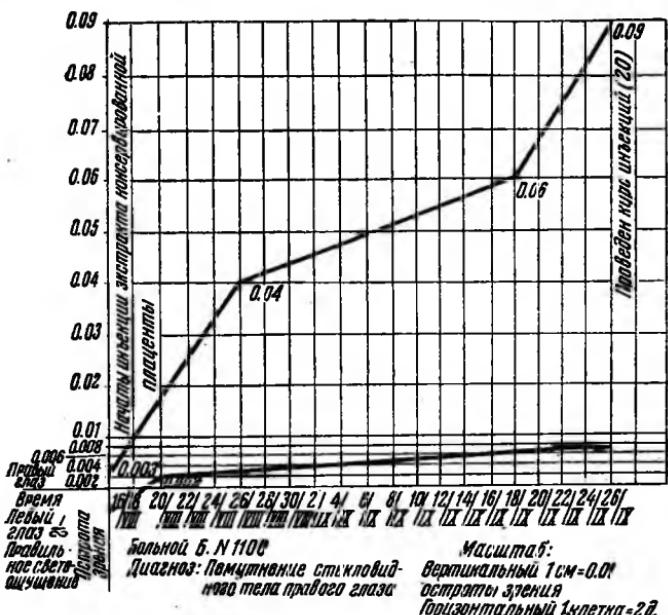


Рис. 50.

зрения только до 0,003. 5/XI больному начат второй курс; уже после первых инъекций отмечено повышение остроты зрения, которая к концу курса (10 инъекций) равнялась 0,04 и продолжала повышаться. После двухнедельного интервала в лечении больному возобновлены инъекции экстракта. Острота зрения равна 0,1. Рис. 51 показывает кривую повышения зрения.

В Одесском военном госпитале Кашук на 6 случаев иридоцикита при пересадках консервированной кожи получил 4 улучшения и 2 полных выздоровления; на 12 случаев увеитов и помутнений стекловидного тела наступило улучшение в 10 случаях и в 1 случае полное выздоровление. Во всех 11 случаях хориоретинитов и ретинитов получено улучшение. Наблюдения продолжались от нескольких недель до нескольких месяцев.

Примеры. 1. Туберкулезный хориоретинит свежего характера; тканевое лечение дало быстрое объективное улучшение, острота зрения повысилась с 0,04 до 0,4. Продолжительность наблюдения — 2½ месяца.

2. Двусторонний хориоретинит. Острота зрения правого глаза равна 1,0, но имеется скотома; острота зрения левого глаза с обширным макулярным поражением равна 0,03. После пересадки кожи на правом глазу скотома исчезла, острота зрения левого глаза поднялась до 0,4, скотома уменьшилась. Продолжительность наблюдения — 6 месяцев.

При травматических иридоцикличитах Гриншпон широко применяла тканевую терапию в виде пересадки консервированной кожи (от 8-дневной до 20-дневной консервации). Почти во всех случаях отмечено исчезновение болей в глазу на второй же день после пере-

садки, а через короткий срок—исчезновение всех воспалительных явлений в глазу. Вот несколько примеров.

Случай 1. Больному X. по поводу экссудата и значительной диффузной муты в стекловидном теле единственного правого глаза трижды была произведена пересадка консервированной кожи позади правого уха. Отмечено рассасывание экссудата; значительно рассосалось и помутнение стекловидного тела. Стали хорошо видны детали глазного дна. Острота зрения с 0,01 повысилась до 0,6.

Случай 2. Больной Ж. с травматическим хориоретинитом и значительным помутнением стекловидного тела обоих глаз. Острота зрения на правом глазу 0,1, на левом глазу 0,03.

После двухкратной тканевой терапии (пересадка консервированной кожи позади правого уха и имплантации консервированной плаценты под конъюнк-

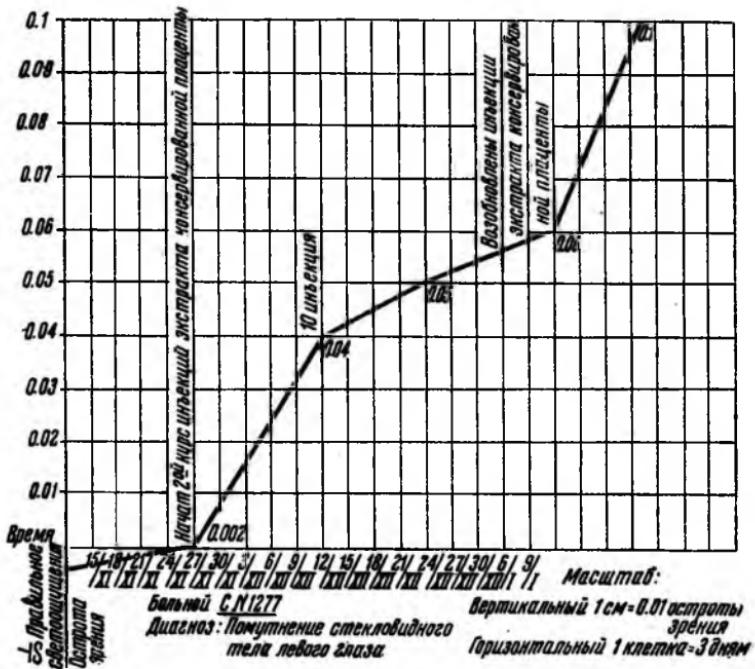


Рис. 51.

тиву левого глазного яблока) помутнение в стекловидном теле настолько рассосалось, что стал хорошо виден рефлекс глазного дна и границы соска зрачкового нерва. Острота зрения на правом глазу повысилась до 0,15, на левом—до 0,5.

Случай 3. Больной П. поступил в глазное отделение с затянувшимся ириодиоплитом правого глаза (после прободного осколочного ранения роговицы на XII часах у самого лимба, без наличия инородного тела внутри глаза).

Больной жаловался на невыносимые боли в глазу, в течение  $1\frac{1}{2}$  месяцев по ночам не спал. После пересадки кожи позади правого уха у больного исчезли боли в глазу, ночью хорошо спит. К концу месяца после пересадки кожи глаз совершенно успокоился. Острота зрения с 0,02 поднялась до 0,4 (в верхней трети роговицы осталось тонкое помутнение передних и средних слоев). Признан годным к строевой службе.

**Симпатическое воспаление.** В нескольких случаях этого тяжелого заболевания мы наблюдали несомненное затихание обострений хронического воспалительного процесса. В одном

случае, в котором процесс находился в затихшем состоянии, нам пришлось видеть после посадки кожи на висок рассасывание синехий по краю зрачка, который после того расширился от атропина, и зрение значительно улучшилось. Тканевое лечение было мной применено в нижеприводимых двух случаях симптического воспаления, которые я наблюдал в эвакогоспитале.

**Случай 1.** Больному Д. 17/Х был удален правый глаз, раненный осколком мины. На левом глазу, на котором боли появились еще до удаления правого глаза, развилось симптическое воспаление, с которым он и поступил 5/XII в госпиталь. Имелась сильная светобоязнь, глубокая перикорнеальная инъекция, круговая задняя синехия, пленка в области зрачка. Сосок зрительного нерва был плохо виден. После 4 инъекций 10% раствора хлористого натрия в вену и 4 микроклизм из плаценты 9/XII произведена пересадка консервированной кожи. Уже через сутки отмечено улучшение в виде уменьшения инъекции и рассасывание помутнений в области зрачка и в стекловидном теле; через 10 дней острота зрения повысилась до 0,2. Дальнейшее наблюдение было прервано.

**Случай 2.** Больной Т. (история болезни № 940) поступил в эвакогоспиталь с явлениями травматического иридоциклицита на правом глазу и симптического воспаления на левом. Левый глаз: светобоязнь, глубокая перикорнеальная инъекция, небольшой рубец роговицы, задние синехии; зрачок не расширяется; экссудат на хрусталике; глазное дно детально не видно из-за густого помутнения стекловидного тела. Острота зрения равна 0,02. Температура нормальна. Рентген показывает мелкий осколок в хрусталике. 25/IX удален правый глаз. С 26/IX больной получал инъекции рыбьего жира межмыщечно. К 7/X отмечено уменьшение инъекции левого глаза. 7/X имплантация консервированной плаценты под кожу живота. Со следующего дня заметное улучшение, котороешло прогрессивно, и к 24/X острота зрения возросла до 0,4; объективно—улучшение по всем показателям. 14/XI вторая имплантация плаценты под кожу живота. Улучшение продолжалось. 9/XII пересадка кожи на живот. Улучшение продолжалось. От проф. Кальфа (Ашхабад) получено извещение от 2/V 1942 г., т. е. через 7 месяцев после поступления в госпиталь, что острота зрения равна 0,6, глаз совершенно покоен, помутнение хрусталика не прогрессирует, больной поступил на административную службу.

**Атрофия зрительных нервов.** Особый интерес для данного времени представляют случаи атрофии зрительных нервов у бойцов.

**Случай 1.** Больной К. (наблюдения Гриншпон) поступил в глазное отделение эвакогоспитала по поводу атрофии зрительных нервов через 3 месяца после пулевого ранения лицевого черепа. Острота зрения правого глаза равна 0,3, поле зрения концентрически резко сужено; острота зрения левого глаза равна 0. Через 5 дней после пересадки консервированной кожи позади правого уха отмечено повышение остроты зрения до 0,5 с расширением поля зрения. Через 2 недели зрение равно 0,7. К концу месяца острота зрения 0,9. Поле зрения нормально. Интересно, что и на левом глазу появилось светоощущение. Признан годным к нестроевой службе.

**Случай 2.** Больной Б. поступил в глазное отделение эвакогоспитала по поводу атрофии зрительных нервов и травматического хориоретинита обоих глаз через 2½ месяца после пулевого ранения лицевого черепа. Острота зрения правого глаза 0,03 с резко суженным полем зрения. Острота зрения левого глаза равна 0. После тканевой терапии (пересадка консервированной кожи позади правого уха и имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву правого глазного яблока) острота зрения на правом глазу повысилась до 0,15, поле зрения значительно расширилось.

Привожу 3 случая атрофии зрительного нерва на почве отравления метиловым спиртом, которое наблюдал в одном из эвакогоспиталей Сайдаковский (Кисловодск).

Случай 1. Больной П., 24 лет, выпил 150,0 денатурата; через 2-3 часа резкое понижение зрения; через 24 дня поступил в эвакогоспиталь с диагнозом: атрофия зрительных нервов правого и левого глаза (центральная абсолютная скотома с сужением поля зрения). Острота зрения правого глаза равна 0,1, левого—0,2. Имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву обоих глаз. Больной выписан со зрением 1,0. Скотома исчезла.

Случай 2. Больной Л., 28 лет. Анамнез тот же, что и в первом случае. Диагноз—атрофия зрительных нервов правого и левого глаза. При поступлении острота зрения равна счету пальцев на расстоянии 20 см. После имплантации плаценты больной выписан со зрением 0,06.

Случай 3. Острота зрения после имплантации плаценты поднялась до 0,06, до лечения она равнялась счету пальцев на расстоянии 25 см.

Все три случая демонстрированы на врачебной конференции госпиталя.

Я имел и другие случаи улучшения зрения под влиянием тканевого лечения, но материал не был обработан. Я могу привести здесь

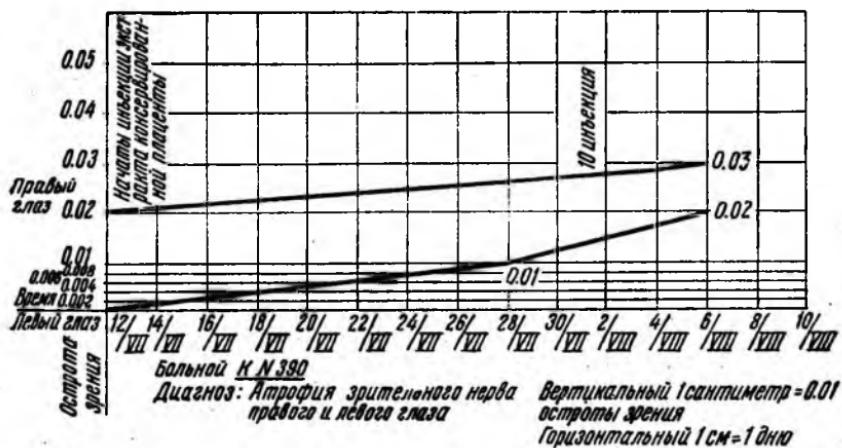


Рис. 52.

несколько случаев атрофии, возникших один на почве отравления метиловым спиртом, другой—травматического происхождения, третий—вследствие неврита туберкулезного происхождения и четвертый—вследствие плазмоидной интоксикации.

Случай 1. Больной К-в. Атрофия зрительного нерва правого и левого глаза (трехмесячной давности) на почве отравления метиловым спиртом. Острота зрения правого глаза равна 0,02, левого—счету пальцев у лица. После пересадки консервированной кожи (трупа) через 8 дней началось повышение остроты зрения как правого, так и левого глаза. Курс инъекций экстракта из консервированной плаценты повысил зрение правого глаза до 0,03, левого—до 0,02, причем повышение зрения началось после первых двух инъекций. Срок наблюдения—4 месяца. Рис. 52 показывает кривую повышения зрения.

Случай 2. Больная Л-ва. Атрофия зрительного нерва правого и левого глаза травматического происхождения (контузия около 1 года назад). Слепота наступила тотчас же после контузии. Острота зрения правого глаза равна 0, левого  $\frac{1}{\infty}$  при неправильной проекции света. Пересадка консервированной кожи (трупа) и инъекции экстракта из консервированной плаценты. После курса инъекций (20 инъекций) и повторной пересадки кожи зрение левого глаза равно 0,02. Повторная пересадка консервированной кожи (трупа). Зрение продолжало повышаться, и к 22/IV 1943 г. зрение левого глаза было равно 0,05, правого

0,002. В настоящее время (20/IX 1943 г.) зрение левого глаза около 0,2, а правого 1/60. Рис. 53 показывает кривую повышения зрения. В дальнейшем зрение левого глаза дошло до 0,3, а правого до 0,07.

Случай 3. Больной С. Атрофия зрительного нерва обоих глаз вследствие неврита туберкулезного происхождения; при повторных курсах впрыскиваний рыбьего жира зрение правого глаза повысилось с 0,08 до 1,0, а левого—с 0,03 до 0,8; повысилось цветовое чувство и расширилось поле зрения. Продолжительность наблюдения 2 года (наблюдение Скородинской).

Случай 4. Больная Е. Атрофия зрительного нерва обоих глаз вследствие плазмоидной интоксикации, произошедшей 5 лет назад; острота зрения обоих глаз 0,02, центральная скотома; при лечении инъекциями рыбьего жира зрение повысилось до 0,2. Срок наблюдения—1 год.

Из 7 случаев атрофии зрительных нервов, подвергшихся тканевому лечению в глазном отделении Одесского окружного военного госпиталя, Кашуком значительный эффект был получен в 6 случаях. Приводим один из этих успешных случаев.

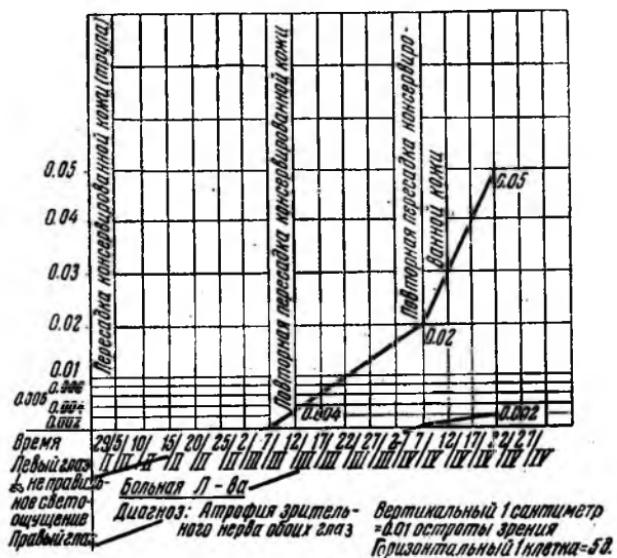


Рис. 53.

Больной Н-кий, 44 лет, поступил по поводу атрофии зрительных нервов двухлетней давности. Заболевание развилось на почве авитаминоза. В течение 1 года безрезультатно лечился внутривенными инъекциями уротропина, подкожными инъекциями стрихнина и др. Зрение каждого глаза при поступлении было равно 0,1. Поле зрения обоих глаз было ограничено с височной стороны до 40°, с носовой—до 30°, сверху и снизу—до 20°.

10/X 1940 г. была произведена пересадка трупной консервированной кожи позади левого уха. Уже на 4-й день зрение обоих глаз повысилось до 0,4 и поле зрения расширилось с височной стороны до 65°, с носовой—до 38°, сверху—до 30° и снизу—до 40°. На 8-й день зрение обоих глаз было равно 0,6, а через 17 дней после операции равно 0,7, причем поле зрения обоих глаз расширилось до нормы. Через 2 месяца достигнутый эффект был сохранен. 5/I 1941 г. повторно произведена пересадка трупной консервированной кожи, и через 4 дня зрение правого глаза повысилось до 0,9, а левого—до 0,8.

Метод тканевого лечения был применен в моей школе с успехом в ряде случаев трахоматозного паннуса, язвенных блефаритов и весеннего конъюнктивита у бойцов.

В качестве примера лечебного эффекта тканевого лечения приведу случай М. З. Кашука.

Красноармеец Ч. после длительного безрезультатного медикаментозного лечения был направлен в госпиталь на комиссию для увольнения из армии ввиду наличия у него упорного язвенного блефарита.

Веки обоих глаз при поступлении в госпиталь были отечны, края их сильно утолщены, красны, сплошь покрыты желтыми корочками, над которыми поднимались склеившиеся в пучки ресницы. Под корками было много гнойных фокусов. По удалении корок весь край века оказывался мацерированным, кровоточащим, покрытым язвочками и мелкими абсцессами. 9/IV 1940 г. была произведена лечебная пересадка трупной консервированной кожи за левое ухо. В течение нескольких дней наступило резкое улучшение. Спустя 3 недели после операции больной был выписан в удовлетворительном состоянии. При повторном осмотре через 5 месяцев никаких признаков заболевания не обнаружено. Таких длительных периодов затихания процесса больной не помнит.

Аналогичным образом пересадка консервированной кожи была испытана в другом случае язвенного блефарита и также дала хороший лечебный эффект.

В обоих случаях была применена кожа шестидневной консервации.

Сходные результаты получены и в Экспериментальном институте глазных болезней.

Очень поучительно полезное действие тканевой терапии при весеннем катарре.

В 3 случаях весеннего катарра Кашук применял лечебную пересадку консервированной кожи и получил блестящий эффект. Для иллюстрации приведем один из этих случаев.

Красноармеец Л. был доставлен в госпиталь в период ожесточенного обострения весеннего катарра для прохождения врачебной комиссии и увольнения его из армии по ст. 107 приказа № 184 за 1940 г.

Веки обоих глаз были спастически сжаты, слезотечение и светобоязнь были настолько сильны, что больной просил поместить его в темное помещение, из которого не выходил в течение целого дня. Даже темные очки не облегчали его состояния.

1/VI 1940 г. за левым ухом были посажены три диска консервированной кожи, иссеченной трепаном с режущей коронкой в 14 мм диаметром, после чего в течение нескольких дней наступило резкое улучшение. Блефароспазм, слезотечение и светобоязнь совершенно прекратились. В течение целого месяца больной ежедневно проводил долгие часы во дворе госпиталя под ярким июньским солнцем и без защитных очков, однако рецидива болезни не наступило.

Через 13 месяцев после тканевой пересадки он письмом сообщил, что в отношении глаз чувствует себя совершенно здоровым.

В остальных 2 случаях пересадка трупной консервированной кожи дала такой же хороший результат.

В одном моем случае тяжелейшего тарзо-лимбального весеннего кератита, не прекращавшегося и зимой, с опухолевидными разращениями и поражением роговицы, при тканевом лечении процесс настолько улучшился, что больной был принят в ряды Красной Армии.

Таблица 12

**Лечебное применение консервированных тканей при глазных заболеваниях**  
 (Таблица охватывает только часть случаев и методов)

№ п/п	Название заболевания	Метод терапии	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успешных	безре-зуль-татных	
1	Помутнение трансплантата роговицы	Послойная частичная пересадка роговицы, имплантация плаценты под конъюнктиву, пересадка кожи, инъекции рыбьего жира	16	12	4	Филатов, Петросянц, Вассерман, Скородинская
2	Паренхиматозный кератит	Лечебная пересадка роговицы	25	21	4	Филатов, Скородинская, Кашук
3	Туберкулезный кератит	Лечебная пересадка роговицы, пересадка кожи, инъекции рыбьего жира	40	30	10	Филатов, Скородинская, Кашук
4	Тяжелый скрофулезный кератит	Пересадка кожи, инъекции рыбьего жира	19	18	1	Филатов, Бродский, Кашук
5	Розацеа-кератит	Пересадка кожи, имплантация плаценты под конъюнктиву, инъекция сока консервированных листьев алоэ, инъекция экстракта консервированной плаценты	7	7	—	Скородинская
6	Герпетический кератит	Имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация роговицы под конъюнктиву, инъекции крови, инъекции водянистой влаги, инъекции сока консервированных листьев алоэ, инъекции экстракта консервированной плаценты	21	17	4	Филатов, Барг, Андреева, Скрипченко
7	Помутнение роговицы	Пересадка роговицы, имплантация плаценты под конъюнктиву	13	13	—	Филатов, Андреева, Александрович
8	Ява роговицы	Имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация жира, инъекции сока консервированных листьев алоэ, инъекции аутокрови	23	22	1	Филатов, Кашук, Скородинская, Розовская
9	Воспаление сосудистого тракта	Пересадка кожи, имплантация плаценты (гомо- и гетеро-), микроклизы, инъекции экстракта консервированной плаценты	33	27	6	Филатов, Дайновская, Спиваковский, Ершкович, Парадоксов, Ломшаков, Гриншпон, Ногаева

№/п. и	Название заболевания	Метод терапии	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успеш- ных	безре- зуль- татных	
10	Помутнение стекловид- ного тела	Имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация плаценты под кожу, пересадка кожи, инъекции экстракта консервированной плаценты	63	53	10	Филатов, Каменец- кая, Хорошина, Кашук, Скородин- ская Филатов, Скородин- ская
11	Симпатич- ское воспа- ление	Пересадка кожи, имплантация плаценты	4	4	—	Филатов, Скородин- ская
12	Пигмент- ный ретинит	Инъекции рыбьего жира, имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация плаценты под кожу, имплантация консервированной печени, пересадка кожи, инъекции алоэ	110	88	22	Филатов, Вербицкая
13	Миоплач- еский хорио- ретинит	Инъекции рыбьего жира, имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация плаценты под кожу, инъекции алоэ	142	125	17	Филатов, Заец, Ско- родинская, Прогоми- рецкий, Во- локитенко
14	Атрофия взрительного нерва	Пересадка кожи, имплантация плаценты под конъюнктиву, микроклизмы, инъекции рыбьего жира, инъекции экстракта	121	86	35	Филатов, Бушмич, Скородин- ская, Кашук
15	Улучшение функций здорового глаза	Имплантация плаценты, пересадка кожи, пересадка слизистой губы, пересадка сосудистой оболочки, микроклизмы	34	33	1	Филатов, Бушмич
16	Глаукома	Инъекции рыбьего жира, пересадка кожи, инъекции тканевого экстракта	58	53	5	Филатов, Ершкович
17	Трахома	Имплантация хряща под конъюнктиву, имплантация слизистой под конъюнктиву, имплантация плаценты под конъюнктиву, пересадка кожи, пересадка конъюнктивы на склеру, пересадка слизистой губы, лечебная пересадка роговицы, инъекции рыбьего жира, инъекции сока консервированных листьев алоэ	180	172	8	Филатов, Костенко, Барг, Ка- шук, Грин- шпон, Шейн, Ершкович, Збарский
18	Блефарит	Пересадка кожи, инъекции экстракта консервированной плаценты	4	3	1	Филатов, Кашук,
19	Весенний катарр	Пересадка кожи, экстракты, рыбий жир	5	4	1	Любавский Филатов, Кашук

Приведенный выше материал свидетельствует о том, что тканевая терапия глазных болезней дает хорошие результаты при лечении бойцов Красной Армии. Наиболее полезно применение ее при увеитах и кератитах. В этом нетрудно убедиться при изучении историй болезни и кривых, показывающих нарастание зрения. Но и в мрачную главу атрофии зрительного нерва тканевая терапия вносит луч света. Стоит вспомнить историю болезни военфельдшера Лукашевой. Слепая на оба глаза вследствие атрофии зрительных нервов, она ныне зрячая, жизнерадостная женщина, работает в госпитале массажисткой.

Табл. 12 дает краткую сводку части случаев тканевой терапии.

## Г л а в а II

### ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА ТКАНЕЙ ПРИ НЕГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Перейду теперь к краткому обзору применения лечебной пересадки тканей при неглазных заболеваниях. Наблюдения принаследуют главным образом мне и моей школе, частью другим коллегам, сообщавшим о своих случаях на научных заседаниях или опубликовавшим их в печати.

**1. Волчанка.** Во всех 5 случаях волчанки лица, бывших под моим наблюдением, отмечен благоприятный эффект от пересадки консервированной кожи: уменьшалась краснота, рассасывались узелки, заживали язвы. Особенно эффективно было влияние пересадки кожи около области поражения лица у больной Р., о которой говорилось выше (рис. 7, 8, 9, 10 на стр. 82, 83).

Волчанка слизистой полости рта (неба, десен) также поддавалась благоприятному действию пересадки кожи в подчелюстную область в тех 2 случаях, которые были подвергнуты этому лечению. Хотя мы не можем говорить об излечении, но эффект был несомненный (Вельтер).

**Случай 1.** Больной Ю-ко (история болезни № 433). Диагноз: волчанка твердого неба и слизистых десен. Процесс семилетней давности. Реакция Пирке резко положительная.

Объективные данные: на твердом небе язва размером  $3 \times 3,5$  см, с подрытыми краями; дно язвы состоит из отдельных бугорков, покрытых желтовато-серым налетом; слизистая оболочка десны, верхней челюсти слева резко гиперемирована и инфильтрирована.

19/XII 1937 г. произведена лечебная гомотрансплантация трупной консервированной кожи (срок консервации—5 дней).

На 5-й день ларингологом Таубергер, которой мы пользуемся случаем выразить благодарность за постоянную консультацию, было констатировано улучшение в виде уменьшения и уплощения бугорков на дне язвы твердого неба, а также уменьшения гиперемии и инфильтрации слизистой десны.

В дальнейшем язва на твердом небе значительно уменьшилась, дно ее выполнилось, количество бугорков стало меньше. Гиперемия и инфильтрация слизистой десны также уменьшились. Реакция Пирке слабо положительная. Через 1 месяц и 3 недели процесс улучшения приостановился. 8/II 1938 г. боль-

ной была произведена повторная гомотрансплантация консервированной трупной кожи.

Вторая операция также улучшила течение процесса, но через 2 месяца мы заметили, что улучшение приостановилось, ввиду чего 13/IV 1938 г. сделана пересадка аутоконсервированной кожи.

Третья пересадка также дала толчок к дальнейшему улучшению. Появившейся перемычкой слизистой оболочки шириной в 0,5 см язва на твердом небе разделилась на две части: внутреннюю—величиной до 1 см и наружную—до 0,5 см. Слизистая десны, кроме двух мест у луночек, приобрела почти нормальный вид.

Случай 2. Больная О-ва (история болезни № 259). Диагноз: волчанка лица и твердого неба.

Объективные данные<sup>1</sup>: на твердом небе язва размером  $2 \times 2$  см, с подрытыми краями; дно язвы усеяно бугорками и покрыто желтоватым отделяемым. Процесс шести летней давности.

25/V 1937 г. произведена лечебная гомотрансплантация консервированной трупной кожи (консервация  $4\frac{1}{2}$  дня).

На 5-й день констатировано улучшение со стороны язвы на твердом небе: бугорки стали плосче. В дальнейшем язва заметно уменьшилась в размере ( $0,5 \times 1$  см), дно выполнилось, бугорки в значительной мере рассосались.

Приведенные случаи показывают, что от пересадки консервированной трупной кожи мы действительно можем получить определенный терапевтический эффект не только на коже, но и при поражениях слизистых оболочек.

О благоприятном действии кожной пересадки при язвах полости рта говорил мне проф. Е. Ю. Крамаренко.

Блестящий эффект при язвенном туберкулезе на кистях рук, полученный при пересадке кожи, описан выше (Филатов). Рецидива нет вот уже 3 года. На местах язв кожа; несомненно, регенерировала. С ассистентом Вассерманом мы констатировали при волчанке полезный эффект от гетеропластической пересадки консервированной кожи кролика.

Больной Р. (история болезни № 252). Диагноз: *lupus impetiginosus et ulcerosus antibrachii et mani dextri*.

Данные объективного исследования: на границе плеча и предплечья у правого локтевого сустава на наружной его поверхности имеется люповый очаг размером в  $10 \times 5$  см. Весь очаг гиперемирован, состоит из множества туберкулезных бугорков, а также отдельных возвышений, покрытых корками. Через середину очага, несколько наискось, тянется плотный рубцовый тяж. Вокруг очага полосой в 2 мм располагается участок резко гиперемированной кожи.

19/XI 1937 г. операция—пересадка консервированной кожи кролика (консервация—5 суток). Реакция крови кролика по Вассерману, цитохолевая и Израильсон отрицательны. Для пересадки взят лоскут кожи размером в 4—4,5 см, который перенесен в образованный дефект и укреплен швами.

В первые дни после операции пересаженный лоскут имел хороший вид. На 4-й день в трансплантате можно было отметить рост волос, который продолжался до 8 дней. На 14-й день констатированы изменения в люповом очаге: соединительнотканный рубец стал мягче, количество туберкулезных бугорков уменьшилось, исчезли корочки, уменьшилась гиперемия кожи вокруг очага. К 18-му дню в очаге появились прогалины здоровой кожи; соединительнотканый рубец стал более эластичным.

К концу 6-й недели весь очаг поражения стал значительно бледнее и принял розоватую окраску вместо прежней цианотичной; бугорки уплюстились и по-

<sup>1</sup> Объективные данные кожи лица не приводятся, так как цель данного сообщения—поделиться впечатлением от лечебной пересадки при волчанке слизистых оболочек.

бледнели; в очаге начали вырисовываться участки нормальной кожи. Весь очаг уменьшился в размерах ( $5,5 \times 4$  см).

Через  $3\frac{1}{2}$  месяца после операции весь очаг резко побледнел; соединительно-тканный рубец приобрел консистенцию нормальной кожи. Кожа наружной половины очага приняла нормальный вид. Полоса гиперемированной кожи, которая располагалась вокруг очага, полностью исчезла. Бугорки большей частью уплотнились и стали едва заметными.

Пересаженный кожный транспланта постепенно рассосался. Дефект заместился тканью, легко берущейся в складки.

Приведенные данные показывают, что пересадкой консервированного гетеропластического материала можно повлиять на люпозный процесс, так как после произведенной пересадки мы могли отметить большие сдвиги в состоянии люпозного очага и его бугорков.

В прениях по моему докладу на областной туберкулезной конференции (Одесса, 1938) проф. Фельдман, доц. Шмульян и д-р Гольдштейн сообщили о своих совместных наблюдениях над благоприятным лечением волчанки по моему методу.

Для этой работы подбирали больных с длительностью заболевания от 5 до 20 и больше лет, с более или менее распространенными процессами на коже и слизистых, больных, при лечении которых применялся без успеха целый ряд методов, причем промежуток между последним курсом лечения и началом тканевого лечения был не менее 6 месяцев. Среди подвергавшихся тканевому лечению больных были больные как с тумидной, так и с плоской формой волчанки.

Из 14 больных волчанкой, находившихся под наблюдением проф. Фельдмана и д-ра Шмульяна, у четверых успеха не отмечалось, у 7 человек наблюдалось значительное улучшение процесса; добавочное лечение ультрафиолетовыми лучами дало хороший эффект. Интерес представляют трое больных, которые совершенно выздоровели. У этих больных не только исчезли явления воспаления, распада, отека, не только зажили язвы, но и исчезли люпомы. Наблюдение длилось до 3—4 лет; рецидива не было. Одна из этих больных, М., находится под нашим наблюдением и в данное время (срок наблюдения  $3\frac{1}{2}$  года) принята в клинику для ринопластики.

Следует отметить два момента: 1) случаи воспалительной волчанки (тумидные формы) лучше поддаются лечению, чем плоской; последние, повидимому, чрезвычайно рефрактерны к нашему методу; 2) комбинированное лечение—тканевая пересадка и облучение ультрафиолетовыми лучами—дает в упорных случаях лучший эффект, чем каждый из этих методов порознь.

В настоящее время в клинике туберкулеза кожи проводятся наблюдения над комбинированным лечением плоских форм волчанки. Предварительные результаты обнадеживающие.

В большинстве случаев применялась имплантация кожи.

2. Туберкулез гортани и туберкулез легких. Из 7 случаев туберкулеза гортани, бывших под моим наблюдением, в 3 случаях заметного улучшения при пересадке консервированной кожи (на шее, в подчелюстной области) не отмечено. В 4 остальных случаях оно; несомненно, было. У больного М. исчезла дисфагия и улучшился

голос. Весьма поучительным является нижеследующий случай туберкулеза гортани и легких.

Больная Б., 34 лет, в течение 5 лет страдает тяжелым прогрессирующим открытым туберкулевом легких. Слева тотальный процесс, справа процесс охватил половину легкого; слева небольшая каверна; кроме поражения легких, имеется туберкулез гортани—язвы на задней стенке и на голосовых связках; повторные кровохаркания. Сильная дисфагия, измучившая больную.

11/XI 1937 г. я произвел ей пересадку консервированной кожи на шею в подчелюстной области. Через 3 суток дисфагия совершенно исчезла и больная стала свободно есть. Боли не повторяются. Язвы начали очищаться, гранулировать и эпителилизироваться. Пересадки были повторены на шее два раза. По заключению Кана, после четвертой пересадки кожи на грудную клетку, сделанной 13/IV 1938 г., общее состояние и самочувствие прекрасные; температура, доходившая до операции до 38°, сменилась легкой субфебрильной. Кашель с мокротой и одышкой уменьшился. Аппетит улучшился; резко уменьшилось количество влажных хрипов в легких. Дальнейшее улучшение процесса в гортани. Прибавила в весе. Через месяц после четвертой пересадки кожи состояние больной несколько ухудшилось: появилось много хрипов, обильная мокрота, температура поднялась до 38°.

23/V 1938 г. пятая пересадка в межлопаточной области. Снова улучшение, еще более резкое; количество мокроты уменьшилось с 300 до 30 см<sup>3</sup> в сутки, влажных хрипов меньше, вес больной значительно увеличился. Почти исчезла одышка, кашель; появилась бодрость, аппетит, крепкий сон, жизнерадостное настроение. Гематологические данные значительно улучшились (уменьшение лейкоцитоза до 10 000), уменьшение нейтрофильного ядерного сдвига, который стал регенеративным, некоторое нарастание лимфоцитоза (РОЭ упала с 38 до 15 мм).

Совокупность указанных данных свидетельствует об огромном функциональном и объективно констатируемом улучшении. В течение 1938 и 1939 гг. у больной, живущей в неблагоприятных условиях и не бросающей службы (бухгалтер), бывали периоды ухудшения, опять поддававшиеся повторным пересадкам. Почти 2 года больная, обреченная на гибель, благодаря начавшейся дисфагии поддерживалась пересадками в удовлетворительном состоянии<sup>1</sup>.

Этот случай дает все основания к дальнейшему испытанию метода пересадок при туберкулезе гортани и легких.

От Томашевского из Мары (Мерь) я получил письмо, в котором он сообщает мне, что во всех 11 случаях открытого туберкулеза легких, в которых он применил мой метод лечения, исчезла мокрота, бациллы, ночные поты, лихорадка прекратилась.

По моему предложению этот же метод был испробован в терапевтическом отделении Одесского военного госпиталя на нескольких больных туберкулезом легких. Больные были под наблюдением военврача II ранга М. Э. Кашука и военврача III ранга Л. Л. Бродского.

Привожу 3 случая туберкулеза легких, где тканевая пересадка дала положительный результат.

Случай 1. Больной В., 23 лет. Диагноз: гематогенно-диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрирования. При поступлении жалобы на кашель с мокротой (до 100 см<sup>3</sup> в сутки), боли в левом боку, одышку, ночные поты. Объективно: субфебрильная температура, ясно заметная одышка; со стороны легких отмечаются рассеянные сухие хрипы на фоне жестковатого

<sup>1</sup> Больная через 2 года умерла от туберкулезной пневмонии; условия ее жизни были очень плохими.

дыхания. В мокроте бацилл Коха не обнаружено. Моча—норма. РОЭ—5 мм за 1 час. Со стороны крови отклонений от нормы не отмечается.

21/XII 1940 г. мной произведена пересадка трупной консервированной кожи на грудную клетку слева на уровне VII ребра. Техника операции: кожным трепаном ФМ с режущей коронкой в 14 мм диаметром иссечено 6 дисков трупной кожи, консервированной на холоду в течение 6 суток. Трансплантаты уложены на дефекты кожи больного, образованные таким же трепаном с режущей коронкой в 12 мм диаметром, и закреплены перекидными швами.

Со следующего дня у больного отмечалось состояние эйфории, усиление кашля, увеличение количества мокроты. На 3-й день после операции кашель и экспекторация уменьшились; суточное количество мокроты со 100 см<sup>3</sup> снизилось до 20 см<sup>3</sup>; мокрота стала значительно менее гнойной. С 5-го дня установилась нормальная температура. В весе прибавил 1 кг. Аускультацией выявлено резкое уменьшение катарральных явлений. Рентгенография отмечает повышение четкости легочного рисунка, уменьшение перифокального воспаления (военврач Ордынский).

Случай 2. Больной Б., 19 лет. Диагноз: гематогенно-диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрирования. Жалобы на боли в груди, большие слева; кашель с мокротой; болен около 1 года. Объективно: одышка. Легкие: справа у нижнего угла лопатки укорочение перкуторного звука; на всем протяжении несколько ослабленное дыхание и крепитирующие мелкопузырчатые хрипы, слева жестковатое дыхание. В мокроте бациллы Коха. Кровь: значительный лейкоцитоз (14 500 в 1 мм<sup>3</sup>). РОЭ—40 мм за 1 час.

Данный случай и по качеству процесса, как крупноочаговый, и по размерам поражения является более тяжелым. Однако и в этом случае после пересадки трупной консервированной кожи по вышеописанной технике, произведенной академиком Филатовым 21/XII 1940 г., отмечалось наступление у больного состояния эйфории, усиление кашля и увеличение количества мокроты, потом их значительное уменьшение, уменьшение одышки, прибавка в весе 4,4 кг, резкое снижение РОЭ—с 40 до 16 мм за 1 час (по Панченкову), резкое падение лейкоцитоза: с 14 500 до 8 000 в 1 мм<sup>3</sup>, и повышение процента эозинофилов. Рентгенография отмечает уменьшение интенсивности затемнения (военврач Ордынский).

Случай 3.. Больной У. Диагноз: туберкулез легких в II/Ш, диссеминированный; имеются бациллы. При поступлении жалобы на боли в спине, кашель с мокротой, периодические кровохаркания. Объективно: слева в подключичной и подмышечной области на фоне жесткого дыхания рассеянные сухие хрипы. Мокрота: бациллы Коха, эритроциты. Кровь: НВ 70%, эр. 4 100 000, л. 7 400; лейкоцитарная формула: э. 2%, п. 5%, с. 59%, лимф. 31%, мон. 3%. Рентгенографически отмечается мелкоочаговое затемнение в обоих легочных полях, главным образом в средних полях. Гильзы резко ветвисты, с большим количеством обызвествленных узлов (военврач Ордынский).

И в этом случае после лечебной пересадки консервированной кожи мы получили значительное субъективное улучшение: уменьшение кашля и количества мокроты (с 40—50 до 20 см<sup>3</sup> за сутки), уменьшение катарральных явлений в легких, улучшение картины крови, снижение РОЭ; бациллы Коха в мокроте отсутствуют. Кровь: НВ 67%, эр. 4 860 000, л. 7 400; лейкоцитарная формула: э. 5%, п. 1%, с. 54%, лимф. 39%, мон. 1%. РОЭ: за полчаса—2 мм, за 1 час—6 мм.

Итак, мы в наших случаях получили улучшение самочувствия больных, появление бодрости, жизнерадостности, уменьшение кашля и количества мокроты после предварительного их увеличения, подобно тому как бывает в первые дни после эффективной коллапсoterапии. Во всех случаях мы получили значительное уменьшение одышки, прибавку в весе.

Трудно обычно разграничить роль какого-либо вмешательства от влияния на туберкулезный процесс гигиено-диетического режима. Но последний никогда не дает столь быстрого и резкого улучшения состояния больных, как в данных случаях. Это дает

нам право отнести полученный эффект за счет тканевой пересадки.

Большим достоинством метода является его простота, доступность и возможность его повторения.

**3. Экспериментальный туберкулез у животных.** а) Как подходящий объект был выбран кролик № 216 с экспериментальным кожным туберкулезом, вызванным одновременным заражением эмульсией спирохет сифилитического орхита от другого кролика и бациллами Коха. Путем сенсибилизации сифилитическим вирусом удалось воспроизвести кожный туберкулез вдали от места инокуляции на фоне сравнительно доброкачественно протекающего процесса. Кожное поражение началось на мордочке через 9 месяцев после заражения, и в течение следующих 10 месяцев кожные язвы распространялись почти на всю голову. Посев корок на среду Гонна дал рост чистой культуры бацилл Коха. Кролик к моменту операции ничем лечен не был.

Лечебная пересадка кожи сделана на шею в области здорового участка на границе с пораженным. Кожа, предназначенная для трансплантации, предварительно была подвергнута консервации в течение 6 суток при температуре +2°.

Уже на следующий день после операции язвы начали меньше мокнуть, а начиная с 3-го дня, весь кожный процесс быстро пошел на убыль, и через 10 дней все язвы совершенно зажили; на их месте появилась здоровая кожа, которая затем начала быстро покрываться шерстью.

б) Влияние трансплантации консервированной кожи на течение туберкулезного процесса в эксперименте на животных. Глейберман вместе со мной показал, что в организме морской свинки под влиянием трансплантации консервированной кожи происходит глубокая перестройка. Развитие туберкулезного процесса после пересадки сильно отличается от такового у контрольных животных.

Поставив перед собой задачу изучить влияние трансплантации консервированной на холода кожи на течение туберкулезного процесса у экспериментальных животных, мы провели серию опытов на морских свинках. Последних заражали подкожным введением бацилл Коха в количестве 0,5 мг через 5 и 10 дней после трансплантации консервированной кожи, а также за 5 и 10 дней до трансплантации.

Таблица 13  
Серия первая

№ группы	Количество морских свинок	Метод заражения	Выживаемость в днях
1	3	Бациллы Коха 0,5 подкожно: через 5 дней после трансплантации . . .	39
2	3	» 10 » » » . . .	35
3	3	за 5 дней до трансплантации . . .	33
4	3	» 10 » » » . . .	38
5	3	Контроль . . . . .	33

Как видно из приведенной таблицы, мы не получили резкой разницы в смысле выживаемости морских свинок.

Ввиду этого вторую серию опытов мы поставили с менее вирулентной культурой, причем срок введения бацилл Коха до и после трансплантации установлен в 24 часа.

Таблица 14

## Серия вторая

№ группы	Количество морских свинок	Метод заражения	Выживаемость в днях
1	2	Бациллы Коха подкожно 0,5: через сутки после трансплантации . . .	54
2	2	за сутки до трансплантации . . . . .	126
3	4	Контроль . . . . .	106

В этой серии опытов мы получили уже некоторую разницу в отношении выживаемости животных при трансплантации и без трансплантации.

Трансплантация кожи, консервированной на холода при температуре 2° и 4° в течение 5 суток, производилась с брюшной стороны.

При вскрытии мы констатировали на брюшине у морских свинок, подвергшихся трансплантации, в большинстве случаев инфильтрат творожистого характера, содержащий большое количество бацилл Коха; расположение и размер инфильтрата соответствовали по проекции трансплантату. В селезенке, печени и легких особых изменений не обнаруживали. У контрольных морских свинок селезенка, печень и легкие почти сплошь покрыты творожистыми узлами.

Приводим данные гистологических исследований.

Морская свинка № 14 (контрольная).

Л е г к и е: конгломерат бугорков с казеозным некрозом и мелкими кавернами; развитие фиброзной ткани. П е ч е н ь: много бугорков с большим количеством крупных клеток; некрозы в центре. С е л е з е н к а: много организующихся бугорков; большие некротические участки.

Морская свинка № 1 (бациллы Коха введены через 5 дней после трансплантации).

Л е г к и е: один типичный больной бугорок; в ткани легкого небольшая инфильтрация; большая гиперемия; кровь в альвеолах. П е ч е н ь: единичные свежие бугорки. С е л е з е н к а: фолликулы слабо выражены; несливающиеся типичные бугорки с небольшими некротическими участками.

Изучая морфологию туберкулезных палочек из органов морских свинок с трансплантацией, Глейберман систематически обнаруживал в них черные зернышки, расположенные большей частью по концам и реже в центре. У контрольных морских свинок, как правило, мы таких явлений не наблюдали. Изучение природы этих зернышек нами продолжается. Оно явится предметом отдельного сообщения.

Приведенный выше материал позволяет высказать следующие соображения: под влиянием трансплантации консервированной кожи происходит перестройка организма в целом, вследствие чего течение туберкулезного процесса у подвергшихся трансплантации морских свинок резко отличается от течения у контрольных, причем изменяются морфологические и биологические свойства туберкулезной палочки.

Гибель морских свинок с трансплантацией при незначительном поражении внутренних органов по сравнению с обширными изменениями, которые наблюдаются у контрольных животных, можно скорее всего объяснить распадом туберкулезных палочек и освобо-

ждением значительного количества эндотоксинов. Дальнейшее исследование должно быть направлено по пути выяснения влияния консервированной на холду кожи на лизис туберкулезных палочек и установления дозировки трансплантата, способствующей повышению иммуногенности организма в борьбе с туберкулезной инфекцией.

Приведенные выше данные в связи с данными, касающимися туберкулезных поражений глаз, с несомненностью говорят за то, что пересадка и имплантация консервированных тканей сильно стимулируют организм в его борьбе с последствием туберкулезной инфекции (рис. 11, 12, 13, 14, на стр. 83, 84.).

**4. Язвы кожи.** Заживление язв под влиянием лечебной пересадки консервированной кожи наблюдалось мной и другими коллегами. Так, проф. А. М. Мещанинов наблюдал успех при язвах на культе после ампутации. Заживление трофических язв на голени наблюдал доц. З. Ю. Крамаренко (Киев). Скленик из клиники проф. П. А. Наливкина (Одесса) в прениях по моему докладу на туберкулезной конференции сообщил о 5 случаях трофических язв голени и стопы; в 4 случаях лечебные пересадки дали прекрасный результат—заживление язв, дотоле не поддававшихся лечению; в одном случае язва зажила наполовину. Проф. Соколов сообщил о 6 очень тяжелых случаях язв, в которых пересадка дала необычайный эффект при наличии, однако, рецидивов. О благоприятных результатах сообщает также и проф. Барнштейн, и проф. Ланда. Ассистент Шмульян описал случай торпидной язвы колена длительностью в  $2\frac{1}{2}$  года. Подвижность в коленном суставе была ограничена рубцами травматического происхождения. После аутопластической пересадки консервированной кожи наступил быстрый эффект. Язва зажила за 17 дней. Плотность рубцов уменьшилась с 10-го дня, а движения значительно увеличились. После новой травмы появилась новая язва вблизи прежней. Повторение пересадки дало быстрый эффект.

По моему поручению проф. Файтельберг применил в случае язвенного не поддававшегося лечению нагнета холки у лошади пересадку консервированной лошадиной кожи вблизи очага болезни. Наступило быстрое выздоровление. Лошадь, вполне инвалид, стоила 200 рублей; по ее выздоровлении Сельскохозяйственный институт в Одессе оценивал ее в 2 000 рублей. Этот случай положил начало применению тканевой терапии в ветеринарии.

Под моим руководством Тарасова на Узбекской научно-исследовательской ветеринарной опытной станции в Ташкенте применяется с успехом тканевую терапию в форме инъекций экстракта консервированных листьев алоэ при различных ветеринарных болезнях, в особенности при язвенных нагнетах холки у лошадей. Это имеет и хозяйственное, и военное значение.

**5. Гуммозная язва.** Большая язва на голени. В анамнезе сифилис; больной никогда не лечился. После пересадки кожи около язвы последняя быстро начала заживать и к 14-му дню была близка к полному заживлению. По недоразумению палатный ординатор венерологического отделения назначил больному ртутные втирания,

чем испортил точность наблюдения. Язва зажила окончательно тонким, не спаянным с костью и нестянутым рубцом (рис. 54 и 55).

6. **Лепра.** Совместно с ассистентом Шевелевым и д-ром Клопенко мы отметили благоприятное влияние пересадки консервированной кожи (гомопластически) при трофических язвах и язвах вследствие



Рис. 54.



Рис. 55.

распада гранулом у лепрозных больных. Этот эффект не был продолжительным—через 2—3 месяца наступили рецидивы. Пересадка кожи на висок дала хороший успех в случае лепрозного ирита. Большая часть милиарных лепром радужки рассосалась, острота зрения поднялась; в течение 5 месяцев наблюдения рецидива не было, тогда как до операции рецидивы были часты.

Лепехов из Краснодара сообщил мне о благоприятных эффектах лечебной пересадки кожи у лепрозных больных. Эти данные кладут начало дальнейшим исследованиям. Лечение лепры было продолжено в лепрозории УзССР с ободряющими результатами.

7. **Рубцы.** В 2 моих случаях рубцы от ожогов после применения пересадки кожи около рубцовой области значительно рассосались. У больного С. движение кисти и пальцев через 2 месяца после пересадки настолько восстановилось, что он вернулся к своей профессии маляра, которую и выполняет уже более года.

Вот история его болезни (№ 249). Диагноз: гипертрофические рубцы обеих кистей рук. Объективные данные правой руки: вся кисть покрыта сплошными рубцами, которые большей частью утолщены и возвышаются. Рубцов нет лишь на ладонной стороне концевых фаланг всех пальцев. Кожа кисти руки почти не берется в складки. Вся кисть резко синюшного цвета, покрыта обильным количеством пота. Подвижность в лучезапястном суставе не нарушена, имеется лишь значительное ограничение подвижности пальцев, особенно пятого. Собрать кисть в кулак больной не может; возможно лишь очень незначительное сгибание в пястно-фаланговых суставах, а палец разгибается только до 120°. Поражение на левой руке аналогично правой, но выражено в значительно меньшей степени.

Анамнез. В 1936 г. ожог обеих кистей рук расплавленным металлом.

19/V 1937 г. произведена лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холода 6 суток. Уже через 5 дней после операции отмечалось резкое уплощение всех рубцов; они стали бледнее и мягче; гипертрофические рубцы в непосредственной близости к подсаженной коже полностью

рассосались; резко уменьшилась потливость. Через 1 месяц после операции рубцы стали еще тоньше, кожа значительно побледнела и уже бралась в складки. Больной полностью собирает руку в кулак, а V палец разгибается до 134°. Больной демонстрирован в Украинской академии наук. Срок наблюдения—2½ года.

У больного с рубцами кисти после туберкулеза наблюдалось лишь незначительное рассасывание.

Совместно с ассистентом Вельтер мной описан следующий случай рассасывания рубцов после туберкулеза.

Больной Д-ков (история болезни № 341). На шее от одного сосцевидного отростка до другого тянутся гипертрофические келоидные рубцы с отдельными папилломатозными разращениями после туберкулезных свищей. Из-за рубцов больной не может отклонять голову назад больше чем на 85°.

3/XII 1937 г. мной произведена больному пересадка куска его же кожи, который консервировался на холода при температуре от 2 до 4° в течение 10 дней. Уже на 6-й день можно было отметить некоторое размягчение рубцов вблизи пересаженной кожи. Через 3 недели большая часть рубцов и папилломатозных разращений рассосалась, оставшиеся рубцы сильно размягчились и стали плоскими. Без изменений остались лишь рубцы на сосцевидных отростках. Отклонение головы назад стало возможно уже под углом в 120°.

Приведенный случай показывает, что пересаженная консервированная кожа самого больного оказала очень сильное влияние на имевшиеся рубцы. Большая часть из них рассосалась, а часть размягчилась, и это позволило больному отклонить голову назад под углом в 120° вместо 85°.

Рассчитывая на рассасывание рубцов, мы с ассистентом Ершковичем применили при рубцовом вывороте века аутопластическую пересадку консервированной кожи. Хотя рубцы не были удалены, а только надрезаны, эффект пересадки был отличный. То обстоятельство, что спустя 2 месяца веко сохранило правильное положение, говорит за то, что наши надежды на рассасывание оправдались.

Д-р Шмульян провел также ряд случаев лечения рубцовых изменений тканевой пересадкой. Он имел возможность наблюдать при рубцах после термических и химических ожогов, после явенных процессов прекрасные результаты. Рубцы размягчались, утончались, подвижность органов увеличивалась, что часто делало излишней пластическую операцию. Так, у одной девочки 3 лет после ожога кипящим супом получилась рубцовая контрактура шеи (подбородок был припаян мощным рубцом к грудине) и контрактура пальцев руки.

Под влиянием тканевого лечения рубцы размягчились, ребенок стал поднимать голову почти до нормы.

Аналогичный результат Шмульян наблюдал при вывороте век после ожога, после волчанки. Пересадки в этих случаях производились также в форме имплантации.

Один случай Шмульяна представляет особый интерес.

Дело касалось филатовского круглого стебля, сделанного на периферии, который, вследствие неправильности техники операции и послеоперационного ухода, некротизировал. Хирурги советовали ампутировать остаток стебля и, повидимому, были правы: на шее больной висел тонкий, сморщенный и скрученный в спираль остаток стебля, который, казалось, никак нельзя было использовать. Расщепив этот остаток стебля вдоль по рубцу и вырезав часть его, д-р Шмульян посадил на образовавшуюся рану консервированную кожу. Под

влиянием этого вмешательства рубцы размягчились, стебель расправился, принял нормальную толщину и настолько улучшил свою жизнеспособность, что был полностью использован для шагания к месту пластики и для замещения дефекта (выворот век).

В прениях по моему докладу в Академии наук 3/VII 1938 г. д-р Скосогоренко, ознакомившийся с тканевой терапией в Украинском институте глазных болезней, сообщил об очень благоприятном действии консервированной кожи на рубцы, которые размягчаются и рассасываются; дополнительные ортопедические мероприятия позволяют в значительной степени улучшить движения. Он получил прекрасный эффект при дюпюитреновской контрактуре от пересадки трупной консервированной кожи в комбинации с ортопедическими упражнениями.

Проф. Соколов в прениях на туберкулезной конференции отметил значительное расторможение рубцов; он добавлял, впрочем, в некоторых случаях лечение гальваногрязью.

Один больной с рубцами кисти после ожога стал вполне трудоспособным.

**8. Язва желудка.** Совместно с доц. Б. Н. Кранцфельд мы наблюдали хороший эффект от пересадки консервированной кожи в подложечной области.

Больной К-са, 26 лет, с диагнозом язвы желудка болен с августа 1938 г. Заболевание началось с профузного желудочного кровотечения (началось внезапно).

При поступлении больного в терапевтическое отделение пальпация живота была невозможна ввиду опасности, которую она представляет при кровоточащей язве. В дальнейшем при исследовании живота обнаружено: симптом Менделя положительный; в точке Боаса имеется болезненность. Пальпаторно спаек обнаружить не удается.

21/IX 1938 г. (когда кал перестал давать положительную реакцию на кровь) сделана рентгеноскопия желудка; при этом обнаружено, что слизистая в норме, развертывание стенок — постепенное.

Болевая точка в области пилоруса. Через 1 час в желудке осталось 20% бариевой каши. Неправильные контуры в области пилоруса и луковицы. Через 24 часа весь барий находится в толстых кишках до сигмовидной кишки. Опорожнение толстых кишок замедлено.

Заключение: парапилорическая язва.

Таблица 15

Анализ желудочного содержимого

№ п/п	Общая кислот- ность	Соляная кислота		
		свободная	связанная	
1	78	62	12	
2	78	68	8	Натощак
3	96	80	12	
4	100	82	12	
5	108	92	12	
6	108	94	10	Через каждые 15 минут после кофеинового завтрака

Боли после еды, изжога, тошнота и рвота беспокоят больного с момента заболевания.

1/X 1938 г. больному сделана операция—пересадка консервированной трупной кожи в подложечной области и вдоль левого подреберья (консервация—14 суток).

3/X, т. е. через двое суток, больной отметил исчезновение болей и изжоги; на 8-й день улучшился аппетит и исчезла тошнота; через месяц, ввиду хорошего состояния, больному расширена несколько диэта (разрешено есть куриное мясо).

10/XI, т. е. через 1 месяц и 10 дней, при отсутствии жалоб, отсутствии прежних объективных данных (болевых зон и точек), при отрицательном результате реакции на кровь в кале и при отличном общем состоянии больной был выписан на работу.

В дальнейшем при амбулаторном наблюдении мы могли констатировать, что самочувствие у больного хорошее: болей и тошноты нет, он хорошо поправился, работает, как и до заболевания, при этом очень грешит в диете (есть гречневую кашу, вермишель, колбасу и даже свиное сало). Данные анализа желудочного содержимого без изменения.

13/I 1939 г. после большой погрешности в диете (сырьи много свиного сала и селедку) у больного возобновились боли и тошнота, ввиду чего ему произведена повторная пересадка консервированной трупной кожи (пересадка сделана в той же области; консервация кожи—9 суток).

На второй день после операции тошнота исчезла, небольшая ноющая боль после еды еще остается. В дальнейшем боль также исчезла. Больной чувствует себя хорошо, снова приступил к работе. Через 2 месяца после второй операции больной чувствует себя очень хорошо, болей не отмечает, работоспособен. В настоящее время, через 3½ месяца после второй операции, рентгеноскопия желудка показывает следующее: болевых точек нет, через час в желудке следы бария. Контуры луковицы и пилоруса нормальны.

Таким образом, у данного больного получен терапевтический эффект от пересадки консервированной трупной кожи.

В прениях по моему докладу в Украинской академии наук доц. Е. Ю. Крамаренко сообщил о случае тяжелой язвы, с успехом леченной пересадкой. Хорошие эффекты получил д-р Ломшаков.

**9. Язва двенадцатиперстной кишки.** Я наблюдал значительный эффект от пересадки кожи при язвах кишок.

**Случай 1.** Больной А. (история болезни № 612) направлен к нам с диагнозом язва двенадцатиперстной кишки проф. Маршалковичем, который и наблюдал его до и после операции: справа в эпигастральной области живота ясно выраженный дефанс, в этой же области положительная болевая точка; симптом Менделя положительный. Рентгеноскопия: на передней стенке двенадцатиперстной кишки ниша. 11 лет страдает сильными болями в области желудка натощак и через 1—1½ часа после еды, последние 2 года они бывают ежедневно.

16/IV 1938 г. операция—лечебная пересадка консервированной трупной кожи (консервация на холоду 6 суток при температуре от 2° до 4°) в наиболее болезненной области.

Через 24 часа после операции боли у больного исчезли и не возобновлялись в течение всего периода наблюдения (1½ месяца). При пальпации живот мягкий, дефанса нет, болевых точек нет. Симптом Менделя слегка положительный. Аппетит и общее состояние больного значительно улучшились. Диэта больного (язвенная) расширена. Рентгеноскопия желудка от 27/IV показала деформацию его.

Через 3 недели после операции больной выписан, причем выполняемая им работа не отразилась на общем его состоянии: больному ни разу не пришлось прекращать работу из-за болей, а между тем до операции больной был почти нетрудоспособен.

**10. Фурункулез.** Для лечебной пересадки был взят случай упорного Фурункулеза 17-летней давности, осложненного папулонекротическими туберкулидами. После пересадки рецидива не было

в пределах срока наблюдения ( $1\frac{1}{2}$  года); те фурункулы, которые были у больного в момент пересадки, исчезли в 4 дня вместо  $1-1\frac{1}{2}$  месяцев, как это бывало раньше. Туберкулиды на руках исчезли, но через 5 месяцев снова появились.

До лечебной пересадки больной за 17 лет болезни испытал 26 методов лечения без пользы; только гелиотерапия и *Sulfur jodatum* в гомеопатической дозе дали ему светлые промежутки по 3 месяца. У него было несколько сот фурункулов, 15 карбункулов, 7 гидр-аденитов (Филатов, Вельтер).

11. *Acne vulgaris*. С ассистентом Вельтер мы наблюдали эффект от лечебных тканевых пересадок (плаценты).

Больному Н-ло (история болезни № 919), 22 лет, по случаю хориоретинита была сделана имплантация плаценты под кожу живота. Как побочное явление после операции можно было отметить очищение лица от массы прыщей и побледнение многочисленных пигментированных рубчиков. За  $2\frac{1}{2}$  месяца рецидива нет, тогда как до операции прыщи высыпали каждый день. Из других 4 больных только у одного не получено успеха.

12. *Красная волчанка*. Вместе с ассистентом Вельтер мы наблюдали случай красной волчанки.

Больная С-ко, 32 лет, страдает эритематозной волчанкой 2 года. Заболевание началось между VIII и IX месяцем беременности. Впервые менструации начались у больной на 13-м году жизни, протекали в первые годы с перерывами в 5—6 месяцев; нормальный тип менструации установился в 18—19-летнем возрасте. После родов менструации стали количественно уменьшаться и за последние 2 года длились 1 день при нормальных промежутках. В детстве болела хроническим шейным аденитом, воспалением легких, в последние годы—частые ангины. Сестра умерла от туберкулеза.

Лечилась впрыскиванием висмута и хлористого кальция с незначительным эффектом, сменившимся дальнейшим ухудшением процесса. Кроме того, лечилась у гомеопата в течение 3 месяцев. Проделала курс лечения бессолевой и безбелковой диетой с одновременным введением большого количества витаминов.

К моменту пересадки у больной имеется фиксированная форма эритематозной волчанки, которая вахватывает нос, лоб, обе щеки в виде бабочки, левую ушную раковину, руки и верхнюю часть груди. Поражение резко ограниченное, с выраженным эритематозным валом, с явлениями гиперкератоза, а местами и атрофии. На голенях явления эритроцианоза.

7/VI 1938 г. лечебная пересадка консервированной трупной кожи (6 лоскутов посажено на область груди, 2—на область правого яичника).

В течение первых 3 недель сдвиг в сторону улучшения процесса был незначительный, затем началось явное рассасывание элементов. Через  $7\frac{1}{2}$  месяцев после операции имелось по одному небольшому эритематозному пятнышку на обеих щеках, одно за левым ухом и одно пятнышко на груди. На остальных участках бляшки полностью рассосались, оставив после себя лишь слабо выраженную рубцовую атрофию, окаймленную очень нежным пигментным ободком. Явное улучшение эритроцианоза на голенях, несмотря на наступившие холода (ноябрь—декабрь). Улучшились менструации, которые стали более обильными и более продолжительными (вместо 1 дня  $1\frac{1}{2}$ —2 дня). Рецидива нет 3 года (рис. 56 и 57).

Таким образом, у описанной больной получен разительный эффект от пересадки трупной консервированной кожи.

Больная демонстрирована после лечения в офтальмологической и дерматологической секциях Единого медицинского общества и на II Украинском съезде офтальмологов.

13. *Склеродермия*. Во всех 4 случаях склеродермии, бывших под моим наблюдением, наступило улучшение процесса, в 2—очень большое.

У девочки Д. со склеродермией левой верхней конечности (до плеча включительно) уменьшилась ригидность кожи, угол разгибания в локте увеличился с 147 до 164°, объем руки увеличился, движение пальцев значительно растормовилось (наблюдение 2 года). Кожа была посажена на плечо.

У больной П-вой склеродермия занимала наружную половину плеча. Вокруг главного фокуса много мелких очагов дегенерации; кожа плотна, не берется в складку; движения рук несвободны. Под влиянием повторных пересадок кожи процесс не только не прогрессирует, как было раньше, но явно идет обратно, и теперь (через 1½ года) большинство очагов исчезло, а ригидность кожи сильно уменьшилась.

14. **Псориаз.** Я наблюдал 2 случая применения консервированной кожи при этом заболевании. В одном из них при универсальном псориазе непосредственный успех был получен только в области



Рис. 56.



Рис. 57.

кожи, близкой к местам пересадки. Но через месяц почти все тело больного очистилось; измученный долголетней болезнью больной был очень доволен результатом пересадки; позднее у него наступил частичный рецидив. Во втором случае при псориазе на предплечье наступило значительное улучшение.

Больная М-ва, 35 лет, больна псориазом в течение 15 лет. На левом предплечье, ближе к локтевому сгибу, имеются две бляшки: одна 6×8 см, другая 3,5×4 см. На правой руке имеется бляшка величиной 3×3,5 см, на правой ягодице—размером 8×9 см.

16/III 1938 г. на левом предплечье была произведена лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холода в течение 3 дней. После операции наступило интенсивное рассасывание бляшек, которое, однако, приостановилось через несколько недель, и поэтому 19/V 1938 г. была произведена повторная пересадка трупной кожи, консервированной 6 суток. В результате наступило полное рассасывание бляшек на левой руке. На правой руке и на ягодице бляшки значительно уменьшились в размере.

Спустя 7 месяцев на левом предплечье снова появилось два небольших узелка, которые, однако, не имеют тенденции прогрессировать.

15. **Кожный рак.** В 4 из 6 случаев посадки кожи вблизи изъязвленных раков кожи (типа разъедающей язвы) было получено лишь незначительное кратковременное улучшение. В пятом случае дело шло о больной с двумя раковыми озухолями: губы и щеки. После удаления рака щеки и пересадки на дефект консервированной кожи

началось несомненное улучшение рака губы: опухоль уменьшилась в объеме, движения губы стали более свободными, язва приобрела более ровное дно и стала покрываться хорошим эпидермисом. К сожалению, пересаженная кожа подверглась некрозу; когда она отторглась, операционный дефект быстро зажил и начался рецидив на губе: вновь появилось изъязвление.

В шестом случае язва височной области около края орбиты зажила после пересадки кожи вблизи нее на  $\frac{3}{4}$  своей площади, но затем опять началось изъязвление и была сделана радикальная операция.

Проф. Ковдова (директор Онкологического института в Одессе) демонстрировал мне случай раковой язвы, которая совершенно зажила после пересадки кожи. Он сообщил мне, что через 3 месяца он вырезал участок кожи, который был поражен раковой язвой; при микроскопическом исследовании, произведенном док. Бузни, раковых клеток не оказалось.

Эти факты, отмеченные при *ulcus rodens*, нельзя пока распространять на другие формы рака.

Я лично не имел ни одного случая излечения рака. Возможно, что те несомненные благоприятные эффекты, которые я наблюдал, объясняются уменьшением воспалительных и деструктивных процессов, осложняющих рак. Вопрос о влиянии тканевого лечения на самый раковый процесс составляет в настоящее время предмет изучения в нашем институте и в некоторых онкологических институтах.

Эти данные еще не позволяют делать окончательные выводы, но они во всяком случае должны привлечь внимание к этому биологическому методу лечения рака, который заслуживает дальнейшего изучения и разработки.

16. Радикулита. Превосходный эффект пересадки кожи при ишиасе был демонстрирован Скосогоренко на заседании в Украинской академии наук в прениях по моему докладу. Ассистент Вельтер и д-р Башинская наблюдали в клинике академика Маркелова больную с ишиасом.

Приводим краткую историю болезни.

Больная С., 40 лет, поступила 5/XII 1938 г. в клинику нервных болезней Одесского медицинского института (дир.—акад. Г. И. Маркелов) с жалобами на реакции боли в пояснице и в нижних конечностях, особенно в левой ноге. Считает себя больной с марта 1938 г. (т. е. 8 месяцев). Больная связывает начало заболевания с «охлаждением» — находилась несколько часов под дождем. В течение 2½ месяцев с момента заболевания находилась в районной больнице, где получала тепловые процедуры, после чегочувствовала некоторое улучшение. Поступила к работе, однако спустя 3 месяца появились боли прежнего характера в пояснице и в левой ноге. Больная лежала дома и получала втирания, банки и грелки, но без всякого успеха, в связи с чем и была направлена в Одессу. При объективном исследовании со стороны черепномозговых нервов, за исключением слаженности левой носогубной складки, ничего патологического не отмечалось. В верхних конечностях активные движения, мышечный тонус и рефлексы — норма. Брюшные рефлексы сохранены. Активные движения в нижних конечностях ограничены, особенно слева, из-за резких болей в пояснице и левой ноге; мышечная сила диффузно снижена на левой ноге, особенно в тыльных и подошвенных сгибателях стопы. Атрофия мышц бедра на 1,5 см. Отсутствие левого коленного и ахиллова рефлексов. Справа рефлексы живые. Патологических рефлексов нет. Снижение чувствительности на левой ноге диффузного характера. Болезненность по ходу левого седалищного нерва.

Симптом Ласега положительный слева. Болезненность позвоночника в пояснично-крестцовом отделе. Симптом нагрузки отрицательный. Мочеиспускание свободное. Со стороны внутренних органов особых изменений не отмечалось. Температура нормальная. Рентгенограмма пояснично-крестцового отдела позвоночника, исследование спинномозговой жидкости изменений не обнаружили. Реакция Вассермана отрицательна. В гемограмме сдвигов не обнаружено. РОЭ несколько ускорена (30 мм в 1 час). Моча нормальна.

Таким образом, у нашей больной имелся небольшой парез левой нижней конечности с атрофией, арефлексией, интенсивными болевыми симптомами. В момент поступления в клинику больная из-за резких болей в левой ноге и в пояснице не могла ни стоять, ни передвигаться. В течение 6 недель больная получила 3 внутривенных вливания 40% уротропина, 7 сеансов ионтофореза салициловым натрием по ходу левого седалищного нерва и 3 грязевые аппикации на поясницу и левую ногу. В результате этого лечения больная отметила некоторое улучшение—могла при помощи стула немножко передвигаться по палате. Однако интенсивные боли в пояснице и в левой ноге, особенно в области левой пятки, заставили больную находиться в постели почти 2½ месяца.

16/1 1939 г. больной была сделана пересадка трупной консервированной кожи (консервация—8 суток). Пересадка сделана в области выхода нервных корешков между III и IV поясничными позвонками.

Уже на второй день после операции больная отметила уменьшение болей в левой ноге. Кроме того, больная получила возможность держать ногу в вытянутом положении около 1 часа вместо прежних 10—15 минут. Через 3 суток больная уже могла встать на ногу и даже ходить без помощи стула в течение 5—10 минут. В последующие дни больная все свободнее и свободнее передвигалась, и к концу месячного наблюдения исчезновение болей позволило больной пройти довольно большое расстояние от нервной клиники до глазной. К моменту выписки (через месяц после операции) у больной восстановилась чувствительность на левой ноге. Трофические нарушения в мышцах не выравнялись, и сухожильные рефлексы на левой нижней конечности не восстановились.

5/III, т. е. через 1 месяц и 3 недели после операции, больная нам сообщила, что она чувствует себя хорошо.

Несмотря на то, что данное наблюдение является еще недостаточно продолжительным, все же оно позволяет установить хороший терапевтический эффект от пересадки консервированной трупной кожи при пояснично-крестцовом радикулите.

Интерес данного случая заключается и в том, что эффект от примененного нами метода лечения (исчезновение болей) наступил чрезвычайно быстро (через 24 часа) и через 3 дня больная уже могла ходить без посторонней помощи.

И. А. Вассерман наблюдал случаи радикулита в санатории ВЦСПС в Одессе.

Случай 1. Больной М-нов. Диагноз: радикулит.

В 1933 г. появились боли в левой ягодице и левой ноге, 2 недели боли были значительны, затем осталась тупая ноющая боль, которая по временам обострялась.

С августа 1940 г. боли усилились, с 20/1 1941 г. боли беспрерывные; больной стал хромать при ходьбе и старался держать спину в несколько согнутом положении, ночи спал очень плохо из-за болей. Лежать на животе совсем не мог.

Объективно: правосторонний сколиоз в грудной части позвоночника и левосторонний сколиоз в поясничной части. Болезненность при пальпации в области выхода левого седалищного нерва. Положительный симптом Ласега.

18/III пересадка трупной консервированной кожи (консервация 6½ суток).

19/III ночь спал очень хорошо, боли стали меньше. 22/III. Все ночи спит хорошо, болей нет. Больной впервые за долгие месяцы болезни может спокойно лежать на спине, на животе. 24/III. Боли исчезли. Несмотря на то, что были созданы хорошие условия, сон отсутствовал в течение 10-дневного пребывания в санатории. В первую же ночь после операции (и во все последующие ночи)

спит хорошо. Выпрямился, при ходьбе нет вынужденного согнутого положения спины.

Случай 2. Больная Э-на, 36 лет, служащая. Диагноз: радикулит.

В 1934 г. появились боли в пояснице и левой ноге, лежала 3 месяца в местной больнице (курс лактотерапии и аутогемотерапии). Летом 1934 и 1936 гг. провела курс грязелечения в Евпатории, после чего было вначале обострение болей, затем улучшение.

В октябре 1940 г. снова появились боли, которые постепенно усилились, и больная с трудом могла ходить; была на больничном листе с января. Боли в области выхода левого седалищного нерва были не только при ходьбе, но и спонтанные при положении больной в постели. Из-за постоянных болей плохой сон.

Объективно: у больной отмечается правосторонний сколиоз грудной части позвоночника и левосторонний сколиоз поясничной части позвоночника. Правое плечо опущено, левое приподнято. Правая ягодица опущена, левая приподнята и резко выдается влево.

При пальпации у больной отмечается резкая болезненность в области выхода левого седалищного нерва. Положительный симптом Ласега.

18/III 1941 г. пересадка трупной консервированной кожи на область поясницы слева и на область выхода левого седалищного нерва (срок консервации—6½ суток). На другой день больная отметила, что резкая боль в области выхода левого седалищного нерва исчезла, а появились ноющие боли во всей левой ноге, которые продолжались до следующего дня. На 3-й день боли почти совершенно исчезли, больная несколько выпрямилась при ходьбе, ночью спала очень хорошо. По словам больной, она «почувствовала обновление». 24/III. Отмечается почти полное отсутствие болей, походка еще более улучшилась. Сон и аппетит хорошие.

Случай 3. Больной О-в, 41 года (амбулаторная карточка № 12833), по профессии—слесарь. Диагноз: спондилоз с радикулярными явлениями.

Болен с 1929 г. Заболевание началось с поясничного радикулита, постепенно перешедшего на отделы вышележащих позвонков. Систематически лечился на Одесском лимане, временно получая облегчение. Последние годы процесс стал быстро прогрессировать, захватывая весь отдел позвоночника, начиная с шейной части.

В 1936 и 1940 гг. подвергался операциям: удаление парашитовидных желез. Первый раз оперировался в Харькове (в Травматологическом институте); результат операции неизвестен. Второй раз оперировался в 1940 г. в Симферополе, где была удалена правая парашитовидная железа.

В последнее время больной отмечает резкие боли в шейной части позвоночника, отсутствие аппетита.

Объективно: полное отсутствие подвижности позвоночника, ограничение подвижности в плечевых суставах. Повороты головы ограничены. Поворачивает голову влево на 15°, вправо—на 10°, вверх—на 5°, вниз—на 3°. Руки поднимает лишь до горизонтального положения.

По заключению хирургов данное заболевание инфекционного характера. 5/III 1941 г. пересадка кожи на шейную часть позвоночника—6 кружочков кожи (консервация кожи—7 суток). 8/III больной отмечает более свободные движения руками. 14/III (запись хирурга доц. Леви) больной бодрее, отмечает, что боли в плечевых суставах исчезли, в других суставах болей меньше; подвижность в плечевых суставах в пределах нормы. У больного появился аппетит, сон лучше.

## 17. Травматический неврит тройничного нерва. Ассистент Гриншпон описала следующий случай травматического поражения тройничного нерва.

Больная Т., 21 года (история болезни № 746). 3 года назад получила тяжелую травму головы вагонеткой. Объективные данные со стороны обоих глаз: умеренная перикорнеальная инфекция. Почти вся роговица мутна, лишь по периферии у лимба имеется полупрозрачная полоска ее шириной в 2 мм. Наиболее интенсивное помутнение занимает две трети роговицы и располагается во всех ее слоях. Сосуды в значительном количестве находятся в поверхностных

и глубоких слоях роговой оболочки. Полное отсутствие болевой и тактильной чувствительности роговицы и конъюнктивы.

Передняя камера, врачок и радужка видны только через полупрозрачную полоску роговицы. Зрение—0,01. Со стороны черепномозговых нервов отмечалось отсутствие чувствительности в зоне иннервации всех ветвей тройничного нерва (все лицо) и паралич лицевой мускулатуры.

7/XII 1938 г. пересадка консервированной трупной кожи в области левого сосцевидного отростка (консервация кожи—7 суток). На 10-й день после операции у больной на коже лица возвле ушей появилась болевая чувствительность. К концу первого месяца наблюдения чувствительность восстановилась на значительном протяжении (от ушей до середины щек); не восстановилась чувствительность только в средней части лица.

Со стороны глаз было отмечено незначительное уменьшение муты в роговице. Зрение 0,015. Чувствительность роговицы без изменений.

13/II 1939 г. больной вторично произведена пересадка консервированной кожи в области правого сосцевидного отростка (консервация кожи—5 суток). В дальнейшем чувствительность несколько восстановилась.

Улучшение наблюдалось и со стороны парализованной мускулатуры лица: заметно увеличились движения в окологорловой, фронтальной и глазной орбито-кулярной мышцах. Мута в роговице уменьшилась настолько, что сквозь нее можно было разглядеть врачок. Зрение повысилось до 0,02. Чувствительность роговицы осталась без изменений.

Неврологические исследования были произведены невропатологом-консультантом А. Розенцвайгом, за что мы выражаем ему благодарность.

Приведенный случай весьма интересен по своим результатам. У описанной больной под влиянием пересадки консервированной трупной кожи чувствительность в кожных зонах тройничного нерва в значительной мере восстановилась.

Восстановление чувствительности (хотя и неполное) у данной больной приобретает особенную ценность, если учесть, что больная до нашего лечения упорно, но безуспешно лечилась разнообразными средствами.

**18. Влияние на обмен сахара.** Совместно с асс. Можайровской я наблюдал влияние пересадки кожи при диабете.

Больная И-ва (история болевни № 6621) поступила в глазную клинику Одесского медицинского института по поводу хронической воспалительной глаукомы на обоих глазах. При детальном клиническом исследовании выяснилось, что, несмотря на закапывание 2% пилокарпина четыре раза в сутки, внутриглазное давление на обоих глазах не регулировалось. Отмечалось значительное снижение функции глаза. Так, на правом, лучшем, глазу зрение равнялось 0,4 с коррекцией, поле зрения сужено на 10—20°. Внутриглазное давление доходило до 44 мм ртутного столба; суточные колебания доходили до 17 мм ртутного столба. Эластотонометрическая кривая—подъем удлинен до 15,3 мм. На левом глазу острота зрения равнялась 0,2 с коррекцией, поле зрения концентрически сужено на 30°. Внутриглазное давление достигало 37,5 ртутного столба; суточные колебания достигали 13 мм ртутного столба. Эластотонометрическая кривая—подъем удлинен до 11,3 мм, не изломана. На обоих глазах экскавация зрительного нерва.

Как видно из приведенных данных, больной на обоих глазах необходимо было произвести антиглаукоматозную операцию. Однако операция не могла быть произведена из-за наличия у больной в конъюнктивальном мешке пневмококков. Кроме того, она в течение 10 лет страдает диабетом. Несмотря на соответствующую диету, в момент исследования у больной было 3,4% сахара в моче.

Учитывая тот факт, что пересадка консервированной кожи оказывает лечебный эффект при целом ряде различных тяжелых заболеваний, решено было в данном случае применить пересадку консервированной кожи на висок и в области поджелудочной железы.

Больная была оперирована 22/II 1939 г. Данные исследования мочи и крови больной до операции были следующие. Моча: сахар—3,4%, белок—1,32%; в крови 295 мг сахара.

Под влиянием пересадки консервированной кожи произошел сдвиг в обмене веществ в сторону значительного уменьшения сахара в моче и в крови.

На 15-й день после операции сахар в моче понизился с 3,4 до 0,4%. Количество белка также уменьшилось до 0,26% (с 1,32% до операции). Сахар в крови снизился с 295 до 148 мг. Спустя месяц сахар в моче почти исчез, белок уменьшился до 0,1%. В крови было найдено 131 мг сахара. Кроме того, больная отмечает значительное снижение чувства жажды. До операции она выпивала до 12 стаканов жидкости в сутки, после операции—3—4 стакана. В течение всего периода исследования пищевой режим больной не менялся: как и до операции, было ограничено потребление углеводов и белков.

Таким образом, мы отмечаем значительное улучшение со стороны углеводного обмена, наступившее под влиянием пересадки консервированной кожи.

Резко снизилась глюкозурия и уровень сахара в крови. Что касается влияния операции на глаукоматозный процесс, то наблюдалось впечатительное повышение функции глаза. Острота зрения на правом глазу с 0,4 поднялась до 0,6, а на левом глазу—с 0,2 до 0,5. Кроме того, слегка расширилось поле зрения на левом глазу. Со стороны внутриглазного давления отмечалось уменьшение суточных колебаний, однако полной регуляции не наступило. Наблюдение в настоящее время еще не окончено.

Таким образом, в данном случае лечебная пересадка консервированной кожи оказала благоприятное влияние на углеводный обмен при диабете, а также на функции глаза, нарушенные глаукоматозным процессом.

**19. Бронхиальная астма.** Всего под наблюдением находилось 22 больных, из них 11 мужчин и 11 женщин в возрасте от 27 до 60 лет. Длительность заболевания—от 1 года до 15 лет. Во всех случаях произведена пересадка консервированной кожи.

Из 22 случаев в семи получился положительный эффект, т. е. приступы прошли или стали редки, одышка значительно ослабла. Срок наблюдения—от 4 месяцев до 2 лет. Прекращение приступов наступало не сразу, а постепенно, причем в части случаев пересадка тканей производилась повторно.

**Случай 1.** Больной Н-кий (история болезни № 865). Бронхиальная астма. Болен 15 лет. Аллергены: холод, запах табачного дыма и жареного подсолнечного масла. Приступ длится 4—6 часов. Частота приступов: зимой и осенью через каждые 3—4 дня, весной реже, летом их почти не бывает. Больной отмечает, что между приступами, в «здоровые» промежутки, ему тяжело дышать.

Объективно (по обследованию Циклиса): легкие эмфизематозные, короткий вдох, продолжительный выдох, масса разнокалиберных хрипов. Тоны сердца глухие.

4/XII пересадка трупной консервированной кожи на грудь (на уровне II ребра). Срок консервации—5 суток. Через месяц после операции был один легкий приступ, длившийся 25 минут. Через 2½ месяца было 5 приступов в течение месяца, продолжавшихся по 1—2 часа; тяжесть приступов значительно меньше, чем до операции. Через 10 месяцев 2 очень легких приступа по 20—30 минут. Постоянная одышка, бывшая до операции, исчезла. В течение последних 8 месяцев приступов не было. Срок наблюдения—2 года.

**Случай 2.** Больной Л-н, 36 лет (история болезни № 1367). Бронхиальная астма: после гриппа. Болен 9 лет. Аллергены: все сильные запахи, волнение, переутомление, сырья, холодная погода. За последние 2 года приступы почти ежедневно, иногда 3—4 раза в день. Пользуется инъекциями адреналина, подвергался облучению селезенки рентгеном; применялась диатермия, проведена новоканиновая блокада по Вишневскому и сделана операция в носовой полости.

7/X 1939 г. пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—8 суток. На 4-й день «стало легче дышать». В течение первых 2 месяцев после операции не было ни одного приступа; состояние хорошее. В следующие 4 месяца было два приступа, но легкие, не требовавшие впрыскиваний адреналина; оставалась незначительная одышка. 26/III 1940 г. проведена повторно пересадка кожи шестидневной консервации на грудь на месте первой пересадки. Приступы в течение срока наблюдения (1 год и 4 месяца) не возобновлялись, больной продолжает работать в качестве инженера авиации.

Случай 3. Больной Г. (история болезни № 1885). Страдает бронхиальной астмой после гриппа в течение 2 лет. Аллергенов не может отметить. Во время приступа одышка. Астматическое состояние длится обыкновенно 5 дней.

Данные терапевта: эмфизема легких, нефроз-нефрит.

14/IV 1940 г. пересадка кожи на грудь. Срок консервации—9 дней. На другой же день одышка прекратилась. С момента операции приступов не было. Больной работает в качестве юриста. Срок наблюдений—7 месяцев.

Случай 4. Больная Г-рь (история болезни № 2127), 50 лет. Страдает бронхиальной астмой после бронхита 2 года. Приступы каждый день по 20—30 минут; осенью и зимой приступы более длительны. Приступы сопровождаются одышкой. Лечение: аутогемотерапия, банки, горчичники, горное солнце, адреналин и т. д.

26/VII 1940 г. пересадка консервированной кожи на спине. Срок консервации кожи—6 суток. Через 2 месяца были приступы, но менее длительные. 6/IX 1940 г. произведена вторично пересадка кожи на грудь. Срок консервации—9 дней. После второй пересадки в течение 6 месяцев приступов нет. Больная находится в прежних условиях.

Случай 5. Больная И-кан (история болезни № 2394). Болеет бронхиальной астмой с конца 1935 г. В течение последних 9 месяцев сжедневно приступы; из Москвы привезли на носилках и поместили в санаторий. Амбулаторно проделано 10 инъекций рыбьего жира. Приступы продолжались.

24/X 1940 г. произведена пересадка кожи на спину. Срок консервации кожи—6 суток. После операции приступов не было. Срок наблюдения—4 месяца.

Случай 6. Больной С-ник, 46 лет (история болезни № 1033). Бронхиальной астмой болен 8 лет. Аллергены: холод, сырость, пыль, запах табачного дыма и жареного масла, переутомление, волнение, кислая и соленая пища, холодный отварной картофель. Частота приступов: через каждые 2—3 дня, делятся по 4—5 часов. Пользуется инъекциями адреналина с камфорой. Между приступами всегда одышка.

Объективно: легкие эмфизематозные, значительное количество разнонекалиберных сухих хрипов. Сердце: глухие тоны.

С 21/III 1939 г. сделано 14 инъекций рыбьего жира по 1 см<sup>3</sup> через день. Через 18 дней после первой инъекции был приступ несколько минут, через 2 дня—второй и через 5 дней—третий приступ.

Во время третьего приступа больному была сделана операция (17/IV 1939 г.)—пересадка консервированной кожи на спину; срок консервации—5 суток. После этого приступов не было, но с целью закрепить эффект первой операции произведена 27/V 1939 г. вторая операция—пересадка консервированной кожи на грудь; срок консервации—5 суток. С 1/VIII 1939 г.—второй курс инъекций рыбьего жира. У больного был только один приступ через 5½ месяцев; больше приступов в течение наблюдения (1 год 8 месяцев) не было.

Случай 7. Больной Г. (история болезни № 1145). Бронхиальная астма. Болен 15 лет. Аллергены: холод, запах дыма и жареного растительного масла. У больного постоянная одышка; периодически—через каждые 2—3 недели—бывают ежедневно приступы астмы в течение 3—4 недель. Последние 5 лет пользуется адреналином.

7/I 1939 г. пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—9 суток. После операции прекратились приступы и уменьшилась одышка. Через 4½ месяца сделана вторая операция.

17/V пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—11 суток.

После второй операции одышка почти прекратилась. Через 8 месяцев после первой операции у больного было 2 приступа (после смерти матери). 4/XII

1939 г. больной поступил для третьей операции. Пересажена кожа 11-дневной консервации. Осенью 1940 г. был приступ, после которого наступило хорошее состояние. Срок наблюдения—2 года.

Случай 8. Больная З-ская, 59 лет (история болезни № 1152). Бронхиальная астма. Больна 15 лет. Приступы бывают от волнения, переутомления, быстрых движений. За последние 3 года приступы ежедневно по 2–3 раза в день; для прекращения приступа больная принуждена была сидеть неподвижно по несколько часов.

Объективно: легкие эмфизематозные, много свистящих и жужжащих хрипов. Сердце: границы расширены вправо и влево, тоны—глухие.

23/І пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—5 суток. Через 3 недели после первой операции был один приступ. 16/VI вторая операция—пересадка консервированной кожи на спину. Срок консервации—13 суток. Для фиксации хорошего результата после этих двух операций сделана третья.

16/ІХ третья операция—пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—11 суток. Через 5 месяцев после первой операции был еще один легкий приступ во время гриппа. Имеется небольшая одышка, но чувствует себя хорошо и выполняет домашнюю работу. Срок наблюдения—1 год и 3 месяца.

У остальных 15 больных, почти у всех, был получен некоторый полезный эффект.

Я считаю, что при таком мучительном и упорном заболевании, каким является астма, следует при малой успешности лечения испытать и лечебную пересадку кожи. Рыбий жир также давал мне некоторый успех, но недостаточно закономерный и устойчивый.

20. Брюшной тиф. Совместно с Конюховым я наблюдал благоприятное влияние инъекций экстракта из консервированной плаценты в нескольких случаях брюшного тифа и в одном случае паратифа.

Больная Я., 13 лет. Диагноз: брюшной тиф. На вприскивание плацентарного экстракта больная быстро ответила все возрастающим улучшением: сначала стал очищаться язык, прошли явления менингизма, стали проходить головные боли, появился сон, исчезло бредовое состояние, сознание стало ясным, затем прошли кишечные расстройства, появился аппетит, в то время как температура еще держалась на высоких цифрах. После восьмого укола больная чувствовала себя совсем хорошо, если бы не новое повышение температуры, которое ее больше огорчало, чем беспокоило, так как все проявления выздоравливающего организма стойко держались. Имевшийся раньше процесс в почках полностью ликвидирован. Больная здорова.

21. Наблюдения других учреждений и лиц. К изложенным выше материалам Украинского экспериментального института глазных болезней я позволю себе прибавить данные нескольких других учреждений и лиц.

1. Наблюдения ассистента акушерской и гинекологической клиники ОМИ (директор—проф. Цомакион) П. Е. Ровинской.

«Методом пересадки консервированной на ходу кожи для лечения воспалительных заболеваний женской половой сферы мы пользуемся с февраля 1939 г.

Для полного уточнения терапевтического эффекта лечебной пересадки консервированной кожи при воспалительных заболеваниях женской половой сферы мы, кроме трансплантации кожи, другой терапии не применяли.

Всего нами произведено 36 трансплантаций на 34 больных (2 больным были произведены повторные пересадки).

В 13 случаях мы пересаживали кожу от живого донора, в 23 случаях—кожу, взятую у трупа. Методику взятия кожи у трупа, технику консервации и пересадки кожи мы целиком заимствовали у академика Филатова.

В случаях пересадки кожи от живого донора мы брали кожу гинекологических больных во время операции, иссекая лоскут овальной формы, длиной в 12 см, а шириной в 2,5 см. Такая форма диктуется техническими соображениями во избежание чрезмерного натяжения при сшивании краев операционного разреза.

Для наблюдения за терапевтическим эффектом мы подобрали старые хронические случаи с тяжелыми патологическими изменениями придатков матки и тазовой брюшины, с давностью заболевания от 2 до 18 лет.

По форме заболеваний мы имели: гнойно-конгломератные опухоли величиной с голову взрослого человека — 6 случаев, негнойные опухоли величиной от куриного яйца до полутора мужского кулака — 15 случаев и опухоли неопределенной формы и величины вследствие сращений и экссудатов—13 случаев.

До лечебной пересадки консервированной кожи больные неоднократно подвергались различным видам лечения (в большинстве случаев беспрерывно).

Жалобы наших больных преимущественно сводились к следующему: постоянные боли внизу живота и в крестце, болезненный coitus, утраченное libido, бесплодие, нарушение менструальной функции.

В результате лечебной пересадки консервированной на холода кожи мы получили излечение в 15 случаях (44,2%), значительное улучшение в 12 случаях (35,4%), улучшение в 5 случаях (14,8%), эффекта не получено в 2 случаях (5,6%), ухудшения не наблюдалось.

Болеутоляющий эффект наступил на 2-й и 3-й день в 19 случаях, на 4-й день—в 5 случаях, на 5-й день—в 6 случаях, на 7-й день—в 3 случаях; эффекта не получено в 1 случае. Из 16 случаев болезненной менструации в 15 случаях мы получили положительный эффект.

Из 18 случаев нарушения менструальной функции по типу и характеру получен положительный результат в 16 случаях. В 2 случаях аменорреи эффекта мы не достигли.

В первые дни после пересадки мы уже наблюдали сдвиг в очаге. Значительные анатомические изменения в очаге мы получили лишь по истечении 1—1½ месяцев после лечебной пересадки консервированной кожи, когда больные были уже вне стен стационара (в большинстве случаев) и находились под нашим амбулаторным наблюдением.

Из 6 случаев с гнойными инфильтратами придатков матки, тазовой брюшины и клетчатки значительное улучшение мы получили в 3 случаях, улучшение—в 2 случаях, эффекта не получено в 1 случае.

Из 28 случаев с негнойными воспалительными заболеваниями в 15 случаях мы получили клиническое выздоровление; инфильтраты рассосались, при пальпации определялись лишь в своде небольшие тяжи, матка хорошо контурировалась, стала подвижной, легко выводилась из заднего свода.

В 13 случаях с неопределенной ранее формой и величиной воспалительного инфильтрата мы получили значительное улучшение в очаге: спайки стали мягче, придатки стало возможным контурировать и определить их величину и форму. Матка, ранее ограниченно подвижная, стала подвижной и хорошо контурировалась.

В результате положительного эффекта в воспалительном очаге coitus стал безболезненным во всех 8 случаях. Утраченное в 6 случаях libido появилось, в 2 случаях вторичного бесплодия наступила беременность. В 1939/40 г. мы наблюдали 6 рецидивов, которые наступили через 1½ месяца в 2 случаях, через 2 месяца в 2 случаях; через 3 месяца в 1 случае и через 10 месяцев в 1 случае.

По мнению Ровинской, лечебная пересадка консервированной кожи дает положительные результаты при лечении воспалительных заболеваний женской половой сферы.

При гнойных воспалительных процессах, когда другие методы лечения безуспешны, а хирургическое вмешательство противопоказано, метод лечения пересадкой консервированной на холода кожи дает настолько эффек-

тивный сдвиг, что в некоторых случаях становится возможным удаление гноя; в некоторых случаях применение других методов лечения не вызывается уже необходимостью, а в других случаях оно становится возможным и успешным.

Пересадка консервированной кожи является активно рассасывающим и быстро действующим болеутоляющим средством.

Лечебная пересадка консервированной кожи восстанавливает нарушенную менструальную функцию.

Лечебная пересадка, обладая резорбтивными свойствами, действует благотворно на очаг заболевания, восстанавливает функцию, присущую данному органу, в результате чего мы наблюдали наступление беременности после вторичного бесплодия, восстановление безболезненного coitus и утраченного libido.

Лечебный метод пересадки консервированной кожи, эффективный при лечении застарелых воспалительных заболеваний женской половой сферы, простой по технике выполнения, доступный в любых условиях, даже села, значительно сокращающий срок пребывания больных в стационаре, не имеющий никаких противопоказаний, должен занять достойное место среди других зарекомендовавших себя способов лечения».

2. Наблюдения проф. Г. К. Живатова, директора 2-й Акушерско-гинекологической клиники ОМИ. «Материал обнимает группу гинекологических больных в 36 человек с различными воспалительными поражениями придатков.

Обычно пересаживалось 8—10 кусочков плаценты общим весом 2—2,5—3 г. Плацента пересаживалась под кожу живота между лоном и пупком в 26 случаях, подкожно и под слизистую влагалища (комбинированно)—в 6 случаях, во влагалище—в 4 случаях. Однократно пересадка произведена в 26 случаях, двукратно—в 7 случаях, троекратно—в 3 случаях.

Местная реакция на месте пересадки наиболее резко проявлялась к 3—4-му дню, затихала к 8—10-му дню.

На месте пересадки возникала как бы пустулка, жидкое содержимое которой имело характер детрита, а более плотные части представляли собой кусочки плаценты в той или иной степени некробиоза. Ни разу посевы этих материалов не дали бактерийного роста.

Помимо местной реакции, в 3 случаях наблюдалась еще общая реакция (повышение температуры) и в 5 случаях—очаговая реакция (усиление болей, увеличение опухоли, пульсация сводов, гиперсекреция).

Пересадки наши были произведены в различные сроки от начала заболевания—от 2 до 165 дней. Ранняя пересадка давала лучшие клинические результаты. В подавляющем большинстве случаев после пересадки улучшались субъективные ощущения (самочувствие, боли) и объективные данные (падение температуры, уменьшение опухоли).

Улучшение самочувствия и уменьшение болей наступали со 2—3-го дня. Падение температуры происходило постепенно и доходило до нормы в различные сроки—от 2 до 25 дней.

Данные бимануального исследования давали хорошие результаты в случаях явной эффективности, показывая резкое уменьшение воспалительных опухолей, падение чувствительности, появление подвижности».

3. Наблюдения зав. хирургическим отделением Полоцкой больницы кандидата медицинских наук д-ра М. В. Дунье (краткие выдержки из его доклада на научной конференции).

«В своем желании использовать гомопластическую ткань с лечебной целью по Филатову я остановился на консервированной на холода брюшине, удаленной при операциях грыжевых мешков. С лечебной целью грыжевые мешки применяются нами только в течение последних 2 лет.

С 7/1 1939 г. по настоящее время в хирургическом отделении Полоцкой больницы им. Ленина нами произведено 302 лечебные пересадки консервированного грыжевого мешка у 269 больных (пересадку брюшины в нескольких местах, но в один сеанс мы считаем за одну пересадку). 32 раза пересадка произведена амбулаторно, в остальных случаях—стационарно. Из 269 леченных нами больных отдаленные результаты прослежены у 138 человек (51%). Срок наблюдения за больными—от нескольких месяцев до 2 лет.

Лечебная пересадка консервированной брюшины применялась при следующих патологических процессах.

1. Болезненные костные мозоли на месте переломов костей. Всего произведено 42 пересадки 31 больному. Во всех случаях, за исключением трех, мы получили хорошие результаты. Эффект от лечебной пересадки наступал на следующий день, а иногда уже к вечеру дня операции стихали боли, восстанавливались движения в суставах.

2. Задержанное срастание костей после резекции коленного сустава и клиновидного иссечения костей предплечья по поводу врожденной деформации. Хороший успех, прослеженный 1 год.

3. Ограниченные и болезненные движения на почве той или иной травмы суставов (вывихи, ушибы, растяжения и разрывы связок).

Лечебная пересадка произведена 24 больным. По высоте терапевтического эффекта после пересадки в смысле увеличения движений и исчезновения болей эта группа больных занимает первое место среди нашего материала. Проверка части больных показала, что пересадка дала стойкие результаты.

4. Первичные хронические артриты и артропатии.

1-я подгруппа. Доброточные (миоартропатии, артриты, артриты, наблюдаемые при длительных охлаждениях, усиленном мышечном напряжении, вынужденном положении тела).

Непосредственный эффект от пересадки брюшины получен в 20 случаях из 24. Этот терапевтический эффект сказался уменьшением или исчезновением болей и постепенным увеличением объема движений в суставах.

Среди 13 больных, явившихся для проверки отдаленных результатов по нашему вызову, у 6 результат может быть отмечен как «отличный», т. е. мы получили полное выздоровление, у 5—как «удовлетворительный», у остальных 2 больных боли в суставах возвратились: у одного—через месяц, у второго—через 7 недель после операции.

Следует подчеркнуть, что лечебная пересадка применялась после лечения всевозможными средствами, доступными в нашей обстановке.

2-я подгруппа. Прогрессирующие злокачественные артриты (анкилозирующие, деформирующие и др.).

Всего оперировано 6 больных, из них один больной—по поводу деформирующего артрита локтевого сустава. Боли отсутствуют в течение 6 месяцев. У одной больной имелась деформация кисти, у одной *arthritis deformans* левого тазобедренного сустава и у 3 больных болезнь Штюромпель-Мари-Бехтерева.

Непосредственный эффект от пересадки сказался уменьшением скованности и болей в пораженных суставах, правда, без всяких рентгенологических сдвигов. По истечении 2—3 месяцев боли опять появились, но значительно слабее; прежних болей уже не было. Пересадка консервированной ткани по Филатову является могучим средством для борьбы с мучительными болями при этих тяжелых страданиях.

5. Контрактуры суставов после нагноительных процессов, ожогов и пр. Всего оперировано 13 больных. Отдаленный результат прослежен у 12 больных. В 3 случаях рубцовых контрактур при застарелых артогенных изменениях эффект от пересадки брюшины не получен. Хорошие результаты мы наблюдали в остальных 10 случаях, когда рентгенографически отсутствовали поражения костей и суставов. Рубцы под влиянием лечебной пересадки размягчались и рассасывались. Наши больные уже через 8—10 часов после пересадки отмечали уменьшение скованности и стягивания в пораженных членах.

Со 2—3-го дня на наших глазах увеличивались активные и пассивные движения в суставах, протекая при незначительной чувствительности.

6. Контрактура Дююнтрена. Больной Ч., 65 лет, болеет 2 года. Начиная с 3-го дня после операции, отмечено размягчение рубца и увеличение амплитуды движений пальцев. Почти полное разгибание пальцев наступило на 11-й день. Через 6 месяцев результат тот же (стойкий). Рубец на ладони мягкий, еле прощупывается.

7. Туберкулез суставов (без свищей). Всего подвергнуто лечению 19 больных. После лечебной пересадки в большинстве случаев отмечено только временное стихание болей; у 2 больных, явившихся для осмотра через 2 месяца, уменьшение объема пораженного сустава.

8. Болезненное плоскостопие. У больного, 22 лет, получено стойкое исчез-

новение болей в ноге после пересадки брюшины в четырех местах: позади обеих лодыжек, на передней и на задней поверхности голени. В течение 8 месяцев больной здоров.

#### 9. Кожные болезни.

А. Язвы кожи. После лечебной пересадки брюшины по Филатову мы получили заживление во всех случаях. У 4 больных, явившихся на осмотр через  $1\frac{1}{2}$  года, рецидив язвы голени на почве расширения вен обнаружен у одного больного, 65 лет, по словам которого язва открылась через 6 месяцев на месте царапины острой палкой. Остальные 3 больных здоровы.

Б. Склеродермия. Больная Т., 35 лет, страдает склеродермией 4 года. Переатака брюшины в четырех участках в области правого колена дала блестящий эффект, который уже со 2-го дня после операции сказался в размягчении рубцов, уменьшении ригидности кожи и прекращении болей. В настоящее время (через 10 месяцев) больная здорова.

В. Нейродермит. В единственном случае успех был, но не прослежен достаточно долго.

Г. Lupus vulgaris. Н. А., 14 лет, страдает 3 года. Лечился всевозможными средствами у опытного специалиста при Полоцком диспансере. При осмотре почти вся кисть и пальцы заняты сплошной язвой с обильным отделяемым и типичными волчаночными бугорками в виде отдельных остроноков. На левой стопе имеется 5 язв величиной от горошины до боба. На внутренней поверхности правого бедра—участок кожи с бугорками размером  $4 \times 3$  см. Через 2 недели после пересадки трех кусочков брюшины началось рубцевание язвенной поверхности на кисти, но на пальцах нельзя было отметить заметных сдвигов. После вторичной пересадки брюшины в трех местах на кисти и на пальцах язвенная поверхность вся зарубцевалась (через  $2\frac{1}{2}$  месяца после начала лечения), исчезли очаги поражения также на бедре и стопе. При осмотре через 5 месяцев ребенок здоров. На тыльной поверхности IV пальца имеется покрасневший участок размером  $0,5 \times 1$  см.

10. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, всего 13 случаев. У 9 больных через 12—24 часа после пересадки прекратились боли, изжога, отрыжка и рвота. У 5 больных со сроком наблюдения в 1 год и 5 месяцев, 1 год 3 месяца, 6 месяцев, 3 месяца и 2 месяца. Двое больных на осмотр не явились. У остальных 2 больных боли рецидивировали: у одного через 3 месяца, у другого через 2 месяца после пересадки. Повторный анализ желудочного сока у 2 больных с длительным наблюдением после пересадки показал незначительное снижение общей кислотности и свободной соляной кислоты.

У 4 больных улучшения болезни после пересадки не наступило. Из них один с язвой малой кривизны, один с перигастритом после операции желудочно-кишечного анастомоза и двое с язвами двенадцатиперстной кишки.

#### 11. Заболевания периферической нервной системы.

А. Люмбошиалигия. Всего подвергнуто лечению пересадкой консервированной брюшины 72 больных, из них с пояснично-крестцовыми плекситом—32 больных, с невритом седалищного нерва—23, с фунникулитом—12, с пояснично-крестцовыми радикулитом—5 больных. Больные поступали к нам после безрезультатного лечения разными видами электропроцедур и в значительном проценте случаев после повторной поясничной блокады по Вишневскому.

У больных с фунникулитом при рентгенографии позвоночника обнаружены костные аномалии.

Непосредственный терапевтический эффект, полученный у 62 больных (86%), должен быть оценен как «хороший».

Пересадка применялась как при хронической, так и при подострой форме заболевания. У больных со стволовым синдромом пересадка производилась в пояснично-крестцово-ягодичной области и по ходу нерва, у больных с ломбобакральными болями—только в области поясницы и крестца по обе стороны позвоночника. Боли после пересадки в большинстве случаев уже через 8—10 часов или на следующий день совсем проходили, или притуплялись настолько, что не мешали движениям; скорченные до пересадки больные стали свободно сгибать и разгибать поясницу. Эти положительные результаты наблюдались независимо от наличия или отсутствия у больных патологических изменений в позвоночнике.

У 10 больных пересадка брюшины не оказалась воздействия на болезненный процесс.

Отдаленные результаты проверены у 41 больного (56%). Я позволю себе на них остановиться. У 17 больных не было никаких субъективных симптомов болезни на протяжении следующих сроков: на протяжении 2 месяцев—у 1 больного, 3 месяцев—у 1 больного, 4 месяцев—у 3 больных, 5 месяцев—у 2 больных, 7 месяцев—у 1 больного, 10 месяцев—у 3 больных, от 1 года до 1 года 4 месяцев—у 6 больных. 18 больных отмечают появление периодических слабых болей в пояснице или ногах. Все эти больные связывают появление болей с простудой или поднятием тяжестей.

У 6 больных возвратились боли столь же сильные, как и до нашего лечения: у 3 через 1 месяц, у одного через 2 месяца и у 2 больных через 4 месяца.

Б. Прочие периферические невриты и невралгии. Всего лечилось 11 больных: 5 с плечевым плекситом с хорошим ближайшим результатом во всех случаях; из 4 проверенных больных у одного рецидив болезни наступил вскоре после выписки из больницы.

В одном случае неврита локтевого нерва на почве рубца в области локтевого сустава эффекта от пересадки не получено. При неврите плечевого нерва получен полный эффект со сроком наблюдения за больной в течение 7 месяцев.

Пересадка брюшины в 4 случаях невралгии тройничного нерва дала временное стихание болей у 2 больных (у одного из них до 1 года); у 2 других больных облегчения не получено.

12. Миовиты. Лечебная пересадка была применена с полным успехом у 3 больных, из них 2 больных находятся под нашим наблюдением в течение 1 года 4 месяцев.

13. Оссифицирующий миозит. Больной, 47 лет. Рентген показал оссифицирующий миовит правой дельтовидной мышцы. На следующий день после лечебной пересадки уменьшились боли и скованность в суставе и увеличились амплитуды движений. При проверке через 1 год больной практически здоров. Рентгенография правой руки не производилась.

14. Гинекологические заболевания. Лечение проведено у 5 больных; эффект не оказался достаточно яркий.

15. Туберкулез гортани. Несомненный эффект, но не достаточно долго наблюдавшийся.

16. Бронхиальная астма. Оперировано 3 больных. Пересадка брюшины производилась в трех местах на грудине и дала исключительный эффект. Привычные и другие аллергены приступов не вызывают. Значительно уменьшилась одышка. Терапевты отмечают также уменьшение количества хрипов в легких. Следует подчеркнуть, что сроки наблюдения за больными слишком коротки, чтобы считать эффект от пересадки стойким ( $1\frac{1}{2}$  и 2 месяца).

Проф. Г. И. Ланда (Одесский дермато-венерологический институт им. Главча) совместно со старшим научным сотрудником нашего института С. Л. Вельтер<sup>1</sup> применяли пересадку трупной консервированной кожи при некоторых дерматозах—нейродермитах, псориазе, эритематозной волчанке, язвах голени, склеродермии, атрофирующим акродерматите—в большинстве случаев с явным лечебным эффектом, а в некоторых—с полным исчезновением явлений. При нейродермитах эффект терапии был прослежен у 8 больных, причем под наблюдением были преимущественно тяжелые формы ограниченного и генерализованного нейродермита. Явления прошли полностью у троих, значительное улучшение у четверых, у одного отмечено только улучшение процесса. В последнем случае пересадка была сделана только один раз.

Привожу пример.

Случай 1. Больная В. (№ 490), 52 лет, пенсионерка, больна 5 лет. Типичные бляшки ограниченного броковского нейродермита в левой подколенной ямке, на правой голени и на симметричном участке левой голени. Первая трансплантация вблизи бляшки в подколенной ямке, вторая—полгода спустя на вадней поверхности правой голени. Бляшка в подколенной ямке рассосалась и зуд исчез через 2 недели после первой пересадки. Бляшка на правой голени, а также бляшка на симметричном участке на левой голени рассосались

<sup>1</sup> Доложено на объединенном заседании Украинского института экспериментальной офтальмологии и Одесского дермато-венерологического института им. Главча 26/II 1940 г.

полностью через 4 недели после второй пересадки. Рецидива нет, наблюдение длится 1 год и 2 месяца.

**Случай 2.** Больной К. (№ 9837), 66 лет, пенсионер, болен 2 года. Бляшки броковского ограниченного нейродермита в левой подмышечной ямке, на наружной поверхности левой голени, на тыле левого голеностопного сустава и нижней трети левой голени; нестерпимый зуд не только на бляшках нейродермита, но и на спине, бедрах, ягодицах и незначительный—на голове. Произведено три пересадки трупной консервированной кожи—все явления прошли полностью. При осмотре через 5 месяцев никаких субъективных жалоб и объективных данных.

При псoriasis лечение трансплантацией было проведено у 5 больных, при чем у 3 была распространенная, отчасти тяжелая форма псoriasis. Явления прошли полностью у 3 больных, у 2 отмечено только улучшение процесса.

Привожу вкратце историю болезни 3 больных, у которых явления прошли полностью.



Рис. 58.



Рис. 59.

**Случай 1.** Больная К. (№ 3007), 33 лет, домашняя хозяйка, больна 12 лет. Обильное высыпание отдельных и сливающихся бляшек псoriasis, захватывающих живот, нижние конечности и волосистую часть головы.

Улучшение отмечено уже в течение первой декады после трансплантации, затем наступило дальнейшее улучшение и через 1½ месяца все явления прошли. Рецидива не было 1½ года; через 2 года незначительные явления.

**Случай 2.** Больная Ш. (№ 6783), 19 лет, колхозница, больна 2 года. Psoriasis. Типичное поражение, захватывающее сплошь волосистую часть головы, разгибательные поверхности верхних и нижних конечностей и частично грудь и спину, а также сгибательные поверхности конечностей. Значительное улучшение после первой пересадки и полное исчезновение явлений после второй пересадки, сделанной через 3 месяца после первой. Рецидива не было в течение 1½ лет. Затем рецидив, но в значительно меньшей степени, чем до лечения пересадкой (рис. 58, 59, 60 и 61).

**Случай 3.** Больной З. (№ 1617), 31 года, бухгалтер, болен 9 лет. Типичное высыпание псoriasis, захватывающее волосистую часть головы, ушные раковины, брови, тулowiще, верхние и нижние конечности; местами поражение захватывает сплошь значительные поверхности кожи. Интенсивный зуд. Две трансплантации с промежутком в 1 месяц. Улучшение началось через 4 дня после первой пересадки; через 3 недели значительное улучшение процесса, проявившееся в рассасывании большинства бляшек. Через 1 месяц и 3 недели после второй пересадки все явления прошли. Рецидив через 1½ года.

Из 4 больных с эритематозной волчанкой явления прошли полностью у 1 больного, у 3 получен отрицательный результат.

Больной К. (№ 1608), 33 лет, колхозник. На левой щеке бляшка шестилетней давности, округлой формы, в полтора раза больше серебряного рубля, с эритематозным валиком, покрытым довольно резко выраженным гиперкератозом. Улучшение началось через 6 дней после первой пересадки, и явления прошли полностью через 9 дней после второй пересадки. Промежуток между первой и второй пересадкой—35 дней.

Кроме того, авторы отметили хороший эффект в 2 случаях с хронической язвой голени. При склеродермии и атрофирующим акродермите (3 случая)



Рис. 60.



Рис. 61.

явное улучшение функции близлежащих суставов, уменьшение плотности пораженной кожи без особого эффекта в смысле дальнейшего течения процесса. Во всех последних случаях больные получили только по одной пересадке трупной консервированной кожи.

Изложенный выше материал ставит эффект тканевой терапии при неглазных болезнях вне всякого сомнения. Я с отрадой вижу, что этот метод лечения приобретает сторонников за пределами моего института и круг болезней, при которых он применяется, становится все шире и шире. К перечню болезней, приведенных выше, где тканевая терапия была полезна, можно добавить еще несколько, а именно сыпной тиф и пендинскую язву. О них будет сказано ниже.

**22. Материал военного времени.** Тканевое лечение по моему методу явилось, как видно из вышеизложенного, весьма эффективным как в моих руках, так и в руках многих других авторов. Материалы по этой проблеме получены по преимуществу на больных мирного времени. Особый интерес представляет вопрос о том, насколько метод тканевого лечения может оказаться применимым и полезным для бойцов, получивших повреждения или заболевших во время войны. Я и мои ученики и последователи старались приложить наш опыт и к лечению бойцов нашей героической Красной Армии. В нескольких эвакогоспиталах получены, как указано выше, ценные результаты при глазных заболеваниях (д-ра Сайдаковский, Вельтер, Гриншпон, Розовская, Каменецкая, Кашук, проф. Кальфа,

д-р Костенко, проф. Крамаренко, д-ра Каракис, Любовский, Кош, Андреева и др.). Я могу привести здесь несколько наблюдений из материала госпиталей, в которых я работал, свидетельствующих о пользе тканевого лечения и при неглазных заболеваниях у бойцов. Я привожу лишь благоприятно закончившиеся случаи, так как именно такие случаи имеют наибольшую ценность для дальнейшего развития метода; статистическая обработка всего материала еще невозможна. Материал собран мной главным образом при помощи Скородинской, а также Головиной, Ногаевой, Серовой, Гетман и лаборантки Малюга.

### Язвы.

Случай 1. Боец З., 39 лет (история болезни № 839). Ранен 4/IX 1941 г. осколком снаряда. В области правого локтевого сустава имеется глубокая рана с раздроблением кости, сильная отечность тканей, много гнойного отделяемого; жалобы на сильную боль в правой руке. На передней поверхности правого бедра имеется рана, в верхней его части доходящая до мышц; верхний конец раны у берцеля; длина раны—25 см, наибольшая ширина—8 см; обильные грануляции, обрывки широкой фасции некротизированы, гною расплывлены; много отделяемого. 23/IX произведена пересадка кожи трупа, консервированной на холоду 9 суток, около верхнего конца язвы. Через двое суток, при первой перевязке, отмечено, что рана бедра очистилась от некротических масс и началась эпителизация у верхнего края (ширина пояса эпителизации около 3 мм), в нижней части раны эпителизация имеется, но выражена менее резко. В правой руке исчезли боли, уменьшилась отечность. На 5-й день длина раны равна 24 см, наибольшая ширина—6 см. На 10-й день длина раны 20 см, наибольшая ширина—4 см; рана в локтевом суставе очистилась и хорошо гранулирует; через 42 дня рана на бедре вполне зажила; рана на локте, от которой отходили секвестры, хорошо гранулирует. Больной эвакуирован.

Случай 2. Боец В. (история болезни № 320). Диагноз: незаживающие ампутационные культи обеих голеней. Ампутации сделаны 22/VIII и 28/VIII по поводу газовой гангрены. До пересадки кожи эпидермизация гранулирующих поверхностей шла медленно; за 3 недели размеры раны правой культи уменьшились с  $12 \times 10$  до  $10 \times 9$  см, а левой—с  $10 \times 9$  до  $10 \times 8$  см.

17/IX произведена пересадка трупной консервированной 13 дней кожи на переднюю поверхность правой голени. Через 4 дня размеры раны правой культи уменьшились до  $8 \times 7$  см, через 7 дней—до  $8 \times 3$  см, через 10 дней—до  $8 \times 4,5$  см; размеры раны левой культи уменьшились через 4 дня до  $8 \times 7$  см, через 7 дней—до  $8 \times 5$  см, через 10 дней—до  $5 \times 3$  см. Через 22 дня раневая поверхность правой культи заэпителизировалась вполне, а на левой она заэпителизировалась через 17 дней после пересадки кожи. Боец вскоре получил протезы (рис. 62 и 63).

Случай 3. Боец А. (история болезни № 72). Диагноз: ожог серной кислотой I и III степени лица, лба, виска и правого глаза (рис. 64 и 65). Ожог произошел 17/VIII 1941 г. из баллона с серной кислотой, поврежденного при перевозке на автомашине. До пересадки кожи в течение месяца применялась массовая повязка рыбьим жиром, смена которой была очень болезненна. На щеке и на лбу большого омертвение кожи, кровоточащие язвы; на виске обширная язва (размерами  $10 \times 8$  см), покрытая корками, приподнимаемыми гноем; кожа верхнего и нижнего века изъязвлена; начинаящийся выворот нижнего века, язвенный кератит, зрение менее 0,02.

17/IX произведена пересадка трупной кожи, консервированной 13 дней, повязки правого уха (акад. Филатов); уже на 3-й день после операции (20/IX) отмечено резкое улучшение: раневая поверхность значительно очистилась от гнойного отделяемого, поверхность не кровоточит, уменьшился инфильтрат нижней половины роговицы. В дальнейшем очищение язв и их эпителизация шли безостановочно и через 3 недели закончились с обравованием рубцовых тяжей, давших выворот нижнего века, недостаточность верхнего века и оттягивание крыла носа. Роговица зарубцевалась, и зрение поднялось до 0,4. Больной эвакуирован.

**Случай 4.** У бойца Ф. (история болезни № 625) язва обеих стоп, образовавшаяся после отморожения, не заживала в течение 3 месяцев. После пересадки консервированной кожи (14/IV) заживление пошло безостановочно, но 3/VI, ввиду наличия обнаженных костей, сделана ампутация части стопы,



Рис. 62.



Рис. 63.

после чего заживление идет без задержек. Тканевая терапия в данном случае (как и в других подобных случаях) подготовила стопу для оперативного вмешательства.

**Случай 5.** Красноармеец К. (история болезни № 1029). Диагноз: язвы после отморожения III степени на обеих стопах; бельмо на правом глазу.



Рис. 64.



Рис. 65.

Отморожение обеих стоп произошло 12/IV 1942 г.; бельмо образовалось после травмы в декабре 1941 г.

Правая стопа: отсутствуют все пальцы. В области пальцев (большого и II) имеется язва размером  $4,5 \times 2,5$  см. Грануляции вялые, синеватого цвета, с большим количеством гнойного отделяемого, резко выступают над краем раны. Вокруг грануляционной поверхности корка в 0,5 см, вокруг которой свежая ткань в 1 см ширины.

Левая стопа: в области большого пальца имеется язва длиной в 9 см, шириной в 1 см с вяло гранулирующей поверхностью синюшного цвета.

Больной отмечает боль в обеих стопах. Передвигается на костылях.

На правом глазу помутнение роговицы, наиболее интенсивное в центре и в нижней половине роговицы (во всех слоях). Верхняя половина полупрозрачна,

врачок плохо виден. Бельмо сращено с радужной. Острота зрения равна  $\frac{1}{\infty}$ . Проекция света правильная. Зрачок от атропина не расширяется. Помутнение роговицы образовалось в декабре 1941 г. после травмы (в роговицу попало инородное тело).

Язва на обеих стопах не воживала в течение 3 месяцев.

12/VII 1942 г. произведена первая инъекция плацентарного экстракта. 14/VII, через 2 дня, состояние язвы на правой стопе улучшилось, отделяемого стало меньше, у края раны появилась свежая полоска эпителия.

На левой стопе язва без перемен.

После четвертой инъекции на правой стороне язва уменьшилась ( $4,5 \times 2$  см), грануляции упали и порозовели.

На левой стопе язва уменьшилась вдвое. После седьмой инъекции плацентарного экстракта 25/VII язва на правой стопе уменьшилась ( $4 \times 1,5$  см), грануляции еще более упали.

На левой стопе язва покрыта коркой (язвенная поверхность под коркой  $1,5 \times 0,5$  см). Уменьшились боли в обеих стопах. Больной начал ходить с палкой. После девятой инъекции на правой стопе язва была  $3 \times 1,5$  см. Отделяемого стало меньше. С 6/VIII больной ходит без палки. Сон хороший. После десятой инъекции 9/VIII на правой стопе язва размером в  $2,5 \times 1,5$  см, грануляции плоские, свежие, отделяемого стало значительно меньше. На левой стопе язва заэпителилизировалась. Бельмо на правом глазу просветлело; в верхней части хорошо виден верхний край зрачка. Острота зрения равна 0,015.

К моменту выписки (15/VIII) размер язвы на правой стопе  $2 \times 1$  см. На левой стопе на месте язвы ровная, гладкая поверхность. Острота зрения правого глаза равна 0,02, левого глаза—без перемен (1,0).

Случай 6. Красноармеец Я. (история болезни № 624) с незаживающей 3 месяца язвой стопы вследствие отморожения. Инъекции под кожу голени экстракта из консервированной плаценты вызвали эпителизацию уже через несколько дней. Хирургическое вмешательство (удаление обнаженных костей) несколько задержало эпителизацию, но затем последняя закончилась за 3 месяца и больной был выписан.

Случай 7. У бойца М. инъекции экстракта дали прекрасный результат, но через 2 месяца пришлось удалить косточки, после чего заживание опять пошло вперед.

Очень поучительным является наблюдение над влиянием подкожных инъекций сока из консервированных в темноте листвьев алоэ. Вот несколько примеров, сюда относящихся (наблюдения Скородинской).

Случай 1. Красноармеец Ш. поступил 12/IV 1942 г. в эвакогоспиталь с не заживавшей в течение 3 месяцев язвой правой стопы на почве отморожения; пальцы удалены. Язва имела в длину 7,5 см, в ширину 2 см; обильное отделяемое, вялые грануляции и сильные боли в ноге.

12/IV первая инъекция сока алоэ (консервированного 20 дней) под кожу голени в количестве  $2 \text{ см}^3$ . 13/IV появилась полоса эпителизации. 16/IV после второй инъекции отмечено уменьшение отделяемого. 25/IV после четвертой инъекции уменьшились боли в ноге. 14/V после 8 инъекций отмечено значительное улучшение. Длина язвы—3 см, ширина—0,5 см. 28/V, после 12 инъекций, язва почти зажила. Больной выписан 18/VI с зажившей раной.

Случай 2. Красноармеец Д. поступил 16/IV 1942 г. с незаживающей язвой левой стопы на почве отморожения III степени, произшедшего 3 месяца назад;  $1\frac{1}{2}$  месяца назад произведена ампутация пальцев. Длина язвы—8 см, ширина—3,5 см, поверхность неровная, грануляции вялые, с серым налетом; обильное отделяемое, края язвы подрыты, сильные боли. При инъекциях сока алоэ (по  $2 \text{ см}^3$ ) быстро пошло очищение и эпителизация язвы.

Через 40 дней отделение секвестров и еще через 10 дней сделана реампутация; после нее продолжались инъекции сока алоэ (с 19/VI по 8/IX сделано 15 инъекций). Язва заэпителизировалась. Больному изготовлена обувь.

Случай 3. Больной Л. поступил 30/I 1942 г. Язва стопы после отморожения. Длина язвы 13 см, ширина 8 см у верхнего и 4 см у нижнего конца.

Кожа пальцев и части плюсны некротична. Демаркационная линия; зловонное отделяемое в большом количестве. 3/III 1942 г. удалены фаланги пальцев и начаты инъекции сока алоэ. Улучшениешло быстро. После 9 инъекций рана заэпителилизировалась. Другая язва на пятке этой же ноги с обнаженной kostью хотя и очистилась, но не зажила по непонятной причине.

Случай 4. Больной Н. поступил 7/I 1942 г. с незаживающей язвой на ампутированной культе левой руки (рука ампутирована по поводу газовой гангрены). Размеры язвы  $7 \times 3,5$  см с двумя отверстиями, незаживающая язва на спине после ранения осколком размерами  $10 \times 1,8$  см. После 10 инъекций сока алоэ, начатых 26/II 1942 г., через 40 дней рана на спине заэпителилизировалась, а на культе закрылась после 11 инъекций (через 42 дня).

Случай 5. Красноармеец К. поступил по поводу рваной раны на спине после ранения осколком и осколочного ранения поясничной области 25/VII 1941 г. Рана на спине размером  $25 \times 11$  см. До 5/X рана под влиянием применения повязок с риванолом и мазями уменьшилась до  $16 \times 6$  см. Грануляции сильно разрослись, эпителизация прекратилась. С 15/X начали применять инъекции сока консервированных листьев алоэ по 3 см<sup>3</sup>. Быстро началась эпителизация. После шестой инъекции сока алоэ (через 14 дней) рана уменьшилась до  $6 \times 1,5$  см, а после одиннадцатой инъекции рана совершенно закрылась.

Случай 6. Красноармеец Д. поступил по поводу раны правой голени осколком снаряда. Размер раны  $8 \times 6$  см.

Рана не заживала в течение  $1\frac{1}{2}$  месяцев, и только после применения сока алоэ началась эпителизация. После 12 инъекций (у 28 дней) рана уменьшилась до  $2 \times 1$  см. После 17 инъекций алоэ рана закрылась, и боец выписан в часть.

### Рубцы. В эвакогоспитале я сделал следующие наблюдения.

Красноармеец Х. После пулевого ранения лица раскрытие рта стало возможно только на 5 мм; через несколько дней после пересадки консервированной кожи за ухо рот раскрывался уже на 14 мм, а через 21 день—на 17 мм; в дальнейшем он раскрывался еще свободнее, стали возможны движения челюсти вперед и в стороны.

В другом случае раскрытие челюстей с 10 мм через несколько дней после пересадки кожи за ухом поднялось до 16 мм, а через 2 месяца—до 22 мм; в третьем случае раскрытие увеличилось с 10 до 17 мм в течение 2 месяцев, у четвертого бойца—с 10 до 50 мм. Ортопедические упражнения указанным больным не производились.

Такие случаи уменьшения сведения челюстей наблюдались в госпитале ВЦСПС у проф. Е. Ю. Крамаренко.

Военврач А. В. Богуславский из Одесского военного госпиталя сообщил следующие стоматологические наблюдения.

### Три случая междущечной рубцовой контрактуры

Случай 1. Больной Б-о, 25 лет. Рубец расположен между правым бугром верхней челюсти и внутренней пластинкой угла нижней челюсти. Дважды безрезултатно оперировался. 21/VIII 1940 г. подсажена под слизистую щеки (больной стороны) плацента. 26/VIII рот открылся на 4 мм, 2/IX—на 12 мм, 17/IX—на 18 мм. Открывание рта измерялось деревянным клапаном. 8/IX больной выписался.

Случай 2. Больной М-в, 21 года. Рубец, стягивающий щеку и мешающий открыванию рта. Рот открывается на 12 мм. 14/VIII 1940 г. подсажена плацента под слизистую пораженной щеки. 8/VIII рот открылся на 16 мм, 9/VIII—на 18 мм, 14/VIII—на 22 мм, 17/VIII—на 24 мм, 20/VIII—на 25 мм. Рубец, как и в первом случае, приобрел мягкость и эластичность.

Случай 3. Больной Р-ко, 23 лет. Болезненный рубец после огнестрельного ранения, идущий от гребня альвеолярного края через переходную складку на щеку. Не мог пользоваться съемным протезом. 21/XI 1940 г. подсажена плацента под слизистую щеки. 25/XI боли прекратились, 4/XII приступил к пользованию протезом.

Богуславский доложил об этом случае и о случае успешной тканевой терапии при пародонтозах на конференции Одесского военного госпиталя.

## Невриты (каузалгия)

**Случай 1.** Больной Г. поступил 13/VI 1942 г. Диагноз: неврит большеберцового и малоберцового нервов; каузалгия. Ранен 21/II 1942 г. в верхнюю треть правой голени (пуля и осколки). Резкие каузалгические боли в области правой стопы. Чувствительность стопы в зоне иннервации большеберцовых и малоберцовых нервов снижена. Движения в правом голеностопном суставе ограничены; на правой голени рубец в 12 см с незаживающей раной в  $4 \times 1$  см; в области пятки с внутренней стороны имеются вазомоторные расстройства кожи ( $10 \times 5$  см); чувствительность в этой области понижена; потливость стопы. С 13/VI по 28/VI больной продолжал то лечение, которое проводил в эвакогоспитале (перевязки, лечебная гимнастика). 28/VI начаты инъекции экстракта консервированной плаценты. Через день, уже после 3 инъекций, невропатологом доц. Розенцвейгом отмечено существенное улучшение. Оно продолжалось в отношении невралгических явлений без остановки; язва заживала с временным рецидивом. Через месяц больной был выписан без каузалгических болей, с улучшением подвижности в голеностопном суставе, уменьшением потливости, без вазомоторных нарушений; язва зажила.

**Случай 2.** Красноармеец Т. 13/VI 1942 г. переведен из эвакогоспитала. Диагноз: травматический неврит левого седалищного нерва. Ранен осколком мины. 5/VIII. На задней поверхности бедра рубец; активные и пассивные движения в левом тазобедренном суставе ограничены; в левом голеностопном суставе, а также в пальцах I и II активные движения тоже ограничены. Каузалгические боли в левой стопе. С 13/VI по 27/VI продолжал лечение, начатое в госпитале, откуда был переведен. 18/VI взята кожа из области ягодицы и поставлена на консервацию при температуре  $+3^{\circ}$ . Боли до 25/VI нарастали, 27/VI пересадка консервированной аутокожи на область ягодицы. Через 6 дней Розенцвейгом отмечено: каузалгические боли меньше, движения в тазобедренном и голеностопном суставах лучше, появились движения в пальцах левой стопы. Еще через неделю каузалгические боли прошли, но появились боли в форме ломоты. 15/VII удаление инородных тел, обнаруженных рентгеном, вдали от седалищного нерва, который освобожден от рубцовых тяжей. Больной выписан с улучшением, но еще на костылях.

Следует подчеркнуть, что каузалгические боли исчезли еще до хирургического вмешательства.

**Случай 3.** Больной М. 12/VI 1942 г. переведен из госпиталя (Розенцвейгом). Диагноз: неврит левого седалищного нерва.

Ранен осколком снаряда в левое бедро. В верхней трети левого бедра имеются рубцы неправильной формы, а слева втянутые. Резкие каузалгические боли. Активные движения в голеностопном суставе и пальцах левой ноги отсутствуют. Пассивные движения ограничены. Движение коленного сустава в полном объеме. Левая стопа свисает. Передвигается с помощью костылей. Плохой сон.

С 12/VI по 27/VI проводилось то же лечение, что и в госпитале, откуда больной переведен (снотворные и ножные ванны). 18/VI взята кожа из области правой ягодицы и поставлена на консервацию при температуре от 2 до  $4^{\circ}$  выше нуля. 23/VI отмечалось ухудшение состояния больного: усиление каузалгических болей. 25/VI состояние больного без перемен. 27/VI пересадка консервированной аутокожи. 3/VII при осмотре невропатологом Розенцвейгом установлено: каузалгические боли значительно уменьшились. В августе боли прошли, больной ходит с палочкой.

## Случай д-ра Каменецкой

**Случай 1.** Больной П. Диагноз: парез пальцев правой кисти с наличием периваскулярного вегетоплексита. На 4-й день после имплантации плаценты отек кисти значительно уменьшился. При сгибании пальцы стал доводить до ладони. На 13-й день чувствительность восстановилась до нормы, исчезла ранимость сосудов (до лечения при исследовании чувствительности иголкой появилась капельки крови на поверхности кожи), исчез гипергидроз (до лечения он был настолько резко выражен, что, когда больной опускал кисть книзу, крупные капли пота капали на пол), исчезла синюшность.

До применения тканевой терапии длительно лечился другими способами безрезультатно.

Случай 2. Больной Б. Диагноз: парез правой кисти с наличием контрактуры в лучезапястном суставе. На 4-й день после лечебной пересадки кожи появилось разгибание в лучезапястном суставе и на 10-й день полное восстановление функции.

До применения тканевой терапии лечился длительно другими способами, но безрезультатно.

Случай 3. Больной Ч. Диагноз: травматический неврит локтевого нерва; периваскулярный вегетоплексит кисти. На 8-й день после имплантации плаценты исчез трепор кисти. До применения тканевой терапии длительно лечился другими способами, но безрезультатно.

**Сыпной тиф.** Вместе с Гульбасаровой и Скородинской я провел наблюдения над влиянием тканевого лечения на течение сыпного тифа.

Объектом исследования были 11 сыпнотифозных больных, из них 9 человек со средней тяжестью заболевания и 2 человека с токсической формой. С 5—7-го дня заболевания применялись ежедневно: по утрам—инъекции водянистой влаги консервированных на холоде глаз животных по 34 см<sup>3</sup>, вечером—микроклизы из консервированной плаценты по 30 см<sup>3</sup> в течение 8—13 дней.

Несмотря на то, что поражение нервной системы является доминирующим в клинической картине сыпного тифа, мы у исследуемой группы больных почти не имели патологических проявлений со стороны центральной и периферической нервной системы. В 9 случаях не наблюдалось ни беспокойного или буйного состояния, ни выраженной заторможенности психических эмоций. Больные с начала и до конца заболевания были в полном сознании и вели себя очень спокойно. Лишь в 2 случаях отмечалось кратковременное повторное бредовое состояние.

Средняя продолжительность периода лихорадки равнялась 15 дням, тогда как у контрольных больных она была равна 17 дням. Начало падения температуры на 12—13-й день, а у контрольных больных на 14—16-й день.

В отдельных случаях обильная сыпь после двукратных-трехкратных инъекций внезапно исчезала на 8—10-й день заболевания.

Осложнение бронхопневмонией было в одном случае, но большой с ним и поступил.

Со стороны формулы крови обычно при сыпном тифе отмечается нейтрофилез со сдвигом влево, мы же почти во всех случаях с начала применения вышеуказанного лечения констатировали падение палочкоядерных элементов.

Среди исследованных больных смертельных исходов не было.

Это лишь предварительная проба применения тканевого лечения при тифе. Такие исследования, конечно, должны быть углублены и расширены, а также испробованы и при других общих инфекциях.

**Пендинская язва.** Тканевое лечение нашло себе применение и при пендинской язве, этом биче Средней Азии.

Под наблюдением в эвакогоспитале (начальник М. Я. Тиваровский) было 6 больных.

Случай 1. Больной Д., красноармеец, 40 лет (история болезни № 1526). Диагноз: пендинская язва (2 язвы на левом предплечье и 1 язва—за левым ухом).

Заболел 10/X 1942 г. в Термезе. До поступления в эвакогоспиталь применялась ихтиоловая, желтая мазь, риванол, бриллиантовая зелень. Бактериологическое исследование подтвердило диагноз пендинской язвы.

Лечение инъекциями сока из консервированных в темноте листьев алоэ начато 4/XII 1942 г. Инъекции делали вблизи язв.

Улучшение началось после 2 инъекций за ухом и после 5 инъекций алоэ в руку; особенно резко пошло улучшение после восьмой инъекции (всего 30 см<sup>3</sup> алоэ), т. е. через 18 дней после начала лечения. Инфильтрация вокруг язв уменьшилась, синюшность кожи тоже, отделяемого стало немного, грануляции ускорились и в центре язв на руке появилась полоса эпителизации; боли уменьшились, прошла отечность; за ухом язва почти зажила, но инфильтрат за ухом еще имеется.

После 19 инъекций (всего 81 см<sup>3</sup>), через 1<sup>1/2</sup> месяца, язвы на руке зажили. Узлы по ходу лимфатических сосудов на руке почти исчезли, остался лишь один инфильтрат, болезненность которого стала меньше (рис. 66 и 67.).



Рис. 66.



Рис. 67.

Случай 2. Больной К., младший лейтенант, 24 лет (история болезни № 1524). Диагноз: пендинская язва: на лице около уха, на правой щеке и над правой бровью имеются 3 язвы с разращениеми, с инфильтрированным синюшным краем и обильным гноевидным отделяемым. Под нижней челюстью пакеты опухших болезненных лимфатических желез. Заболел в октябре 1942 г. в Термезе. Лечился ихтиоловой мазью, желтой мазью, стрептоцидом. Бактериологическое исследование лейшмании не обнаружено, но вид язв вполне типичен.

3/XII пересадка консервированной (7 дней) кожи позади правого уха. Улучшение отмечено через 2 дня. Через 10 дней: язвы на щеке, под бровью и около уха подсохли, уменьшились, инфильтрат вокруг язв на щеке уменьшился, подчелюстные железы уменьшились, стали безболезненными. Через 23 дня язвы зажили, покрыты сухой коркой. Подчелюстные железы не прощупываются.

Хотя улучшение и прогрессировало, но через 1 месяц и 6 дней сделана повторная пересадка кожи. Через 40 дней язвы зажили довольно гладкими рубцами, инфильтраты исчезли, опухоль желез исчезла (рис. 68 и 69).

Случай 3. Больной Ч., лейтенант, 28 лет (история болезни № 1518), поступил 24/XI 1942 г. Диагноз: пендинская язва. Имеются 4 язвы и один инфильтрат на правом боку и 3 язвы на нижней трети правой голени. Заболел в августе 1942 г. в Термезе.

До поступления в эвакогоспиталь применяли марганцовокислый калий, риваноловую мазь, присыпание стрептоцидом.

15/XII 1942 г. одна из язв была иссечена и на образовавшийся дефект пересажена кожа, консервированная 7 дней. Одновременно была пересажена кожа на нижнюю треть правой голени. Улучшение отмечено через 2 дня после пере-

садки—началась эпителизация всех язв. Через 15 дней язвы на боку все почти зажили; инфильтрат исчез. На месте пересаженной кожи, которая отошла через 11 дней, дефект, который покрывается эпидермисом. Язвы на голени заживают. Через 21 день язвы зажили. Две из них покрыты сухой корочкой. Дефект почти заэпителизировался. Инфильтрата около язв нет. Язвы на ноге заживают.

7/1 1943 г. повторная пересадка трупной кожи (7-дневная консервация) на ягодицу. 20/1, т. е. через 13 дней после второй пересадки, язвы все зажили, покрыты довольно гладким эпидермисом.

Случай 4. Больной Т., лейтенант, 28 лет (история болезни № 25), поступил 29/XI 1942 г. Диагноз: пендинская язва на правой щеке и на правом



Рис. 68.



Рис. 69.

предплечье. Заболел в июне 1942 г. в Термезе. Лечился повязками из биохиноля, присыпками стрептоцида.

25/XII пересадка консервированной (7 дней) трупной кожи за правым ухом. Улучшение отмечено через 2 дня. На щеке грануляции уплотнились, отделяемое уменьшилось. На руке язвы без изменений. Через 5 дней состояние язвы на лице резко улучшилось: дно очистилось и появилась эпидермизация; инфильтраты и синюшность тоже уменьшились. Состояние язвы на руке улучшилось; грануляции уплотнились, инфильтрат вокруг язвы уменьшился, синюшность тоже. Узлы по лимфатическим путям уменьшились и стали менее болезненны. Через 12 дней язва на щеке продолжает улучшаться и эпителизироваться; на предплечье язва уплотнилась, инфильтрат вокруг нее уменьшился, отделяемого меньше, узлы по лимфатическим путям стали меньше и менее болезненны.

7/1 вторая пересадка кожи на правое плечо. Через 13 дней после этой пересадки язва на щеке заживает, инфильтрата почти нет, вся язва заэпителизировалась. На предплечье—живая эпителизация, почти нет отделяемого, болезненность узлов очень слабая, отечность руки почти исчезла (рис. 70, 71, 72 и 73).

Случай 5. Больной З., красноармеец (история болезни № 1707), поступил 20/II 1943 г. в Н-ский эвакогоспиталь Ташкента по поводу пендинской язвы левой кисти и предплечья, нижней челюсти слева и правой ушной раковины трехмесячной давности. Заболел на 6-м месяце пребывания в Термезе. Из анамнеза выяснилось, что началось заболевание с появления плотных, болезненных узлов, которые постепенно изъязвлялись. Лечился риваноловой мазью. Туберкулез и малярию отрицает. Реакция Вассермана в крови отрицательная. В соскобах лейшманий не найдено, но вид язв вполне типичен.

При объективном исследовании обнаружены 4 пендинские язвы. Одна из них, самая большая, в 7×7 см, расположена на тыльной поверхности левой кисти. Она вся покрыта гнойными корками, местами потрескавшимися (напоминают бородавки); кожа вокруг язвы отечна, инфильтрирована, с синюшной окраской.

Вторая язва, расположенная на наружной поверхности нижней трети левого предплечья, размером в  $4 \times 4$  см, также покрыта корочками, из-под которых просачивается гнойное отделяемое. Кожа вокруг язвы немножко инфильтрирована, синюша. На внутренней поверхности левого предплечья и плеча имеется плот-



Рис. 70.



Рис. 71.

ный тяж с большим количеством плотных болезненных узелков величиной с волошский орех.

Третья язва расположена на нижней челюсти слева, размером в  $2 \times 2$  см. Эта язва тоже покрыта сухими корочками. Инфильтрация кожи вокруг язвы средней степени.

Четвертая язва расположена на правой ушной раковине, тоже покрыта сухими корочками с наличием инфильтрации и отека кожи вокруг.



Рис. 72.



Рис. 73.

Согласно консультации акад. Филатова, с лечебной целью произведена 9/III 1943 г. пересадка консервированной кожи кролика (гетеропересадка) на переднюю поверхность средней трети левого предплечья. Срок консервации—7 суток.

На 3-й день после пересадки отмечено улучшение состояния первой, самой большой язвы, а именно: она уплотнилась, по периферии стала очищаться от корочек, уменьшилась отечность и гиперемия кожи вокруг язвы.

На 4-й день после пересадки гетерокожи отмечен рост волос на ее поверхности, на 6-й день после пересадки явления улучшения прогрессировали. Язвы еще немного очистились от корочек по периферии, уменьшилась также инфильтрация в области изъязвления и кожи вокруг язвы, уменьшились боли в уплотненных узлах. Рост волос на пересаженной гетерокоже продолжается. Такое улучшение состояния язв в виде уменьшения инфильтраций, очищения от корочек и уменьшения болезненности в узлах продолжалось до 23/III, а потом процесс улучшения приостановился и, по предложению акад. Филатова, 2/IV повторно произведена пересадка трупной консервированной кожи на наружной поверхности нижней трети левого плеча (срок консервации—8 суток). На 3-й день после повторной пересадки отмечено значительное улучшение, а именно: язва, расположенная на тыле левой кисти, значительно уменьшилась, уплотнилась и немного очистилась от корок по периферии. В центре язвы корки стали совершенно сухими, отделяемое исчезло; значительно уменьшилась инфильтрация и гиперемия кожи вокруг язвы.

Вторая язва, расположенная на наружной поверхности нижней трети левого предплечья, совершенно очистилась от корок, уплотнилась и стала на одном уровне с окружающей кожей. Инфильтрация и отечность кожи вокруг язвы совершенно исчезли. Болезненность, уплотнение и величина тяжа и узелков значительно уменьшились. Также уменьшились в размере, уплотнились и очистились от корок язвы, расположенные на нижней челюсти слева и на правой ушной раковине.

На 8-й день после пересадки трупной кожи отмечено дальнейшее значительное улучшение состояния язв, а именно: еще уменьшилась язва тыльной поверхности левой кисти, она стала очищаться от корочек и в центре, инфильтрация как в области язв, так и вокруг нее совершенно исчезла. Язва, расположенная на нижней трети левого предплечья, совершенно очистилась от корочек, инфильтрация кожи исчезла, имеется лишь синюшность и пигментация кожи. Значительно уменьшились язвы на левой нижней челюсти и на раковине правого уха. Они почти очистились от корок, а инфильтрация совершенно исчезла. Тяжи и плотные узлы еще уменьшились в размере, болезненность совершенно исчезла, сохраняясь лишь при пальпации.

На 23-й день после пересадки отмечено еще значительное уменьшение первой язвы; она значительно очистилась от корок не только в центре, но и по периферии. Инфильтрация кожи вокруг исчезла. Остальные 3 язвы совершенно зажили; на их месте лишь незначительная гиперемия кожи.

Через 1 месяц и 8 дней после пересадки трупной кожи наступило полное заживление всех язв, что констатировано профессором дерматологии А. Л. Фельдманом.

Величина и болезненность тяжа и узлов исчезла. По указанию акад. Филатова 15/V с профилактической целью произведена еще повторная пересадка консервированной кожи на нижней трети левого плеча. Срок консервации кожи—8 суток.

6/VI больной выписан в часть совершенно здоровым (рис. 74 и 75).

Случай 6. Больной Ч., техник-лейтенант (история болезни № 1811), поступил 4/V 1943 г. в Н-ский эвакогоспиталь Ташкента по поводу пендинской язвы левой половины носа и шеи девятимесячной давности. Из анамнеза выяснилось, что заболевание началось с появления покраснения вначале на шее слева, а потом на носу слева. Постепенно эти покраснения превратились в плотные, безболезненные узелки, которые вскоре изъязвились. Жалуется на незначительные боли вокруг язв. Не лечился. Сифилис и туберкулез отрицает. Реакция Вассермана в крови отрицательная. В соксках лейшмании не найдены. При объективном исследовании обнаружены 2 пендинские язвы. Одна из них размером в 2,5×1,5 см расположена на носу слева. Края язвы плоские; дно приподнято и покрыто бледнорозовыми разращениями с умеренным серозно-кровянистым отделяемым. Кожа вокруг значительно гиперемирована, инфильтрирована и покрыта желтыми чешуйками. Нос отечен больше слева; отечность распространяется и к нижнему веку левого глаза.

Вторая язва, расположенная посередине шеи слева, с приподнятыми и инфильтрированными краями.  $\frac{3}{4}$  язвы покрыты белесоватой коркой, а  $\frac{1}{4}$  ее свободна от корки, и видно, что дно язвы покрыто розовыми плоскими разращениями (грануляциями) с незначительным серозно-кровянистым отделя-

емым. Кожа вокруг язвы умеренно инфильтрирована, гиперемирована, с синюшным оттенком.

1/V консультация профессора дерматологии Фельдмана: лейшманиоз. Согласно консультации акад. Филатова, с лечебной целью произведено в течение 24 дней 12 инъекций экстракта выращенных в темноте проростков гороха.



Рис. 74.



Рис. 75.

Вначале отмечено значительное улучшение: язвы стали суще, отделяемое уменьшилось, покраснение и инфильтрация кожи также немного уменьшились. Ввиду того что явления улучшения не прогрессировали, согласно указанию акад. Филатова, с целью ускорения процесса заживления 1/VI 1943 г. произведена пересадка консервированной кожи на левое бедро (срок консервации



Рис. 76.



Рис. 77.

кожи—6 суток). На 3-й день отмечено дальнейшее улучшение: язвы очистились, отделяемое уменьшилось; уменьшились инфильтрации и отечность кожи вокруг язвы. На 6-й день явления улучшения прогрессировали: язвы покрылись сухой корочкой, отделяемое исчезло; гиперемия, инфильтрация и отечность кожи значительно уменьшились. С каждым днем явления улучшения нарастили, и через  $1\frac{1}{2}$  месяца после пересадки язвы совершенно зажили, лишь на их месте остались очень нежные рубцы с незначительной гиперемией кожи. Полное заживление пендинских язв подтверждено профессором-дерматологом.

Таблица 16

## Лечебная пересадка тканей при неглазных заболеваниях организма

№ п/п	Название болезни	Канье применявшиеся ткани	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успешные результаты	без результата	
1	Волчанка . . . . .	Кожа	7 10	7 10	— 4	Кан, Филатов, Вельтер, Крамаренко, Фельдман, Шмульян, Гольдштейн
2	Туберкулезные язвы	»	1	1	—	Филатов
3	Туберкулез гортани	»	7	4	3	Филатов
4	Туберкулез легких	»	14	14	—	Томашевский, Филатов, Бродский
5	Экспериментальный туберкулез . . . . .	»	1	1	—	Филатов, Баженова, Глейбман, Мещанинов, Кромаренко, Дунье, Соколов, Баринштейн, Ланда, Скляник
6	Язвы кожи . . . . .	Кожа, брюшина	20	15	5	Шмульян, Филатов
7	Гуммы . . . . .	Кожа	1	1	—	Шевелев, Копенко
8	Лепра . . . . .	»	—	—	—	Филатов, Вельтер, Шмульян
9	Рубцы . . . . .	»	7	7	—	Дунье
10	Контрактура суставов	Брюшина	13	10	3	Соколов, Дунье, Скосогоренко
11	Контрактура Дююнитрена . . . . .	»	7	5	2	Богуславский
12	Межмышечная рубцовая контрактура . . .	Плацента	3	3	—	Филатов, Кранцфельд
13	Язва желудка и двенадцатиперстной кишки	Кожа, брюшина	21	17	—	Филатов, Вельтер, Маршалкович
14	Фурункулез . . . . .	Кожа	1	1	—	Филатов, Вельтер, Маршалкович
15	Акне обыкновенная .	Плацента	5	1	1	Филатов, Вельтер
16	Красная волчанка . . .	Кожа	4	3	1	Филатов, Вельтер
17	Склеродермия . . . . .	»	5	4	—	Филатов, Ланда, Дунье
18	Псориаз . . . . .	»	7	7	—	Филатов, Ланда
19	Кожный рак . . . . .	»	4	4	—	Филатов, Коздоба
20	Радикулиты . . . . .	»	5	5	—	Филатов, Маркелов, Богуславский, Вассерман
21	Люмбо-ишиалгии . . .	Брюшина	72	62	10	Дунье
22	Невриты . . . . .	»	11	8	3	Дунье
23	Травматические невриты	Кожа	1	1	—	Гриншпон
24	Миозиты . . . . .	Брюшина	4	4	—	Дунье
25	Нейродермиты . . . . .	Кожа	8	8	—	Ланда
26	Влияние на сахарный обмен . . . . .	Брюшина	1	1	—	Дунье
		Кожа	1	1	—	Можаровская

№ п/п	Название болезни	Какие при- менялись ткани	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успешные результаты	без ре- зультата	
27	Бронхиальная астма	Кожа, брюшина	22 3	7 3	15 —	Филатов, Циклис, Дунье
28	Воспалительные заболе- вания женской поло- вой сферы . . . . .	Кожа, плацента	34 36	32 36	2 —	Ровинская Живатов
29	Болезненные костные мозоли . . . . .	Брюшина	31	28	3	Дунье
30	Замедление сращения костей . . . . .	»	1	1	—	Дунье
31	Ограничение подвиж- ности после травмы и вывихов . . . . .	»	24	24	—	Дунье
32	Первичные хронические аргриты, доброкаче- ственные . . . . .	»	24	20	4	Дунье
33	Злокачественные артро- патии . . . . .	»	6	6	—	Дунье
34	Туберкулез суставов .	»	1	1	—	Дунье
35	Болезненное плоскосто- пие . . . . .	»	1	1	—	Дунье
36	Пародонтозы . . . . .	Плацента	6	6	—	Богуславский
37	Сыпной тиф . . . . .					
38	Пендинка . . . . .					

По предложению акад. Филатова 17/VIII 1943 г. с профилактической целью вторично произведена пересадка консервированной кожи позади левого уха (срок консервации—8 суток).

31/VIII 1943 г. больной выписан в часть совершенно здоровым (рис. 76 и 77).

Эти больные и их фотографии до и после лечения были демонстрированы на заседании Ученого медицинского совета Наркомздрава УзССР под председательством зам. наркома Берлинера начальнику санитарного отдела САВО т. Павловскому, а также на заседании эвакогоспиталей Наркомздрава УзССР под председательством проф. Богораза.

Я высказываю убеждение, что при пендинской язве могут быть полезны и все другие виды моего метода лечения консервированными тканями. Так, я указывал на необходимость испытания экстрактов из консервированной плаценты (и других тканей), водянистой влаги консервированных глаз животных, а также других гетероматериалов и т. д. Эти исследования мной уже начаты и дают положительные результаты.

Из вышеизложенного видно, что: 1) пендинская язва поддается лечению инъекциями сока консервированного в темноте алоэ, 2) тканевое лечение и, в частности, инъекция сока алоэ при пендинской язве требует тщательного изучения. Позднее я получил очень хорошие результаты при тканевой терапии пендинки. Такие же успехи получил и проф. Фельдман.

Приведенный выше материал свидетельствует о том, что тканевое лечение в различных модификациях оказывает, несомненно, значительное лечебное влияние на целый ряд патологических процессов. Тканевое лечение нашло применение не только в условиях мирного времени, но оказывается полезным и при лечении раневых и больных бойцов нашей героической Красной Армии. Я с отрадой констатирую, что тканевое лечение проводится уже в целом ряде госпиталей моими учениками и последователями.

Табл. 16 дает краткую сводку части случаев применения тканевой терапии при неглазных заболеваниях.

### Г л а в а III

## ЛАБОРАТОРНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ВОПРОСА ЛЕЧЕБНОЙ ПЕРЕСАДКИ ТКАНЕЙ

Лаборатория биохимии в составе доц. Шестериковой, Гелелович, Розенфельд, Ясиновской произвела несколько исследований, посвященных изменениям биохимического состава крови при действии консервированных тканей. Работа велась в двух направлениях: 1) на больных, которым производилась лечебная пересадка кожи либо подсадка плаценты, либо инъекции рыбьего жира, 2) на кроликах, которым производилась пересадка кожи.

У больных производилось исследование крови при поступлении в клинику и затем через 5 и 10 дней после того или иного воздействия. Выбранные сроки обследования больных (через 5 и 10 дней после трансплантации кожи или имплантации плаценты) связаны с клиническими проявлениями, наступающими после операции (изменения в трансплантате, улучшение общего самочувствия, повышение тонуса, повышение остроты зрения).

Первая группа больных (19 человек) подверглась лечению внутримышечными инъекциями рыбьего жира. Изучалось содержание в крови у этих больных сахара, холестерина, активность каталазы, липазы, амилазы до лечения и после пятой и десятой инъекций рыбьего жира. Разбор полученного материала, сравнение цифр, полученных после инъекций рыбьего жира, с цифрами, полученными до всякого воздействия, позволяют притти к следующему заключению: после инъекций рыбьего жира количество сахара в крови мало изменяется, количество холестерина в большинстве случаев уменьшается, активность липазы и амилазы дает неопределенные колебания, активность каталазы в половине всех случаев повышается.

Вторая группа больных (24 человека) подверглась лечению посредством имплантации плаценты. У этих больных исследовались в крови те же ингредиенты, что и в предыдущей группе. Найдено следующее: через 5—6 дней после имплантации плаценты в большинстве обследованных случаев происходило небольшое снижение количества сахара и холестерина, активность липазы несколько снижалась, активность амилазы неопределенно колебалась, активность каталазы в большинстве случаев заметно возрастала.

Третья серия опытов посвящена изучению гликемических кривых у больных, подвергшихся лечебной пересадке консервированной кожи. У больных (16 человек) исследовали гликемическую кривую после сахарной нагрузки при поступлении в клинику и после операции через 5 или 10 дней. Сравнительная оценка полученных результатов показывает, что: 1) уровень сахара крови вообще мало изменяется после пересадки кожи, 2) в характеристике гликемической кривой отмечается следующее: в половине всех случаев наблюдается уменьшение высоты подъема, укорочение срока возвращения к исходной величине, уменьшение площади треугольника Шадле,—одним словом, гликемическая кривая,

особенно через 5 дней после пересадки кожи, менее выражена, чем до пересадки.

В лаборатории патофизиологии Мучник вел исследования механизма действия на организм консервированной на холоду трупной кожи.

В первой части этой работы была изучена способность трансплантата консервированной трупной кожи к адсорбции введенной в организм витальной краски (трипанблау). Имелось в виду также установить зависимость этого процесса от сроков консервирования трансплантата.

Опыты показали, что при введении витальной краски (трипанблау) в организм после пересадки лоскута консервированной кожи уже через несколько часов после введения краски можно отметить посинение трансплантата; интенсивность окраски постепенно усиливается и достигает своего максимума через 2—3 дня после введения красящего вещества. Прокрашивание трансплантата отмечается и в тех случаях, когда консервированную трупную кожу пересаживают животному, предварительно прокрашенному трипановой синькой.

В случаях пересадки животному окрашенного трансплантата отмечается переход краски в окружающую ткань хозяина. Гистологические исследования трансплантатов показали, что введенная краска откладывается в клетках соединительнотканного слоя кожи. Отложения носят зернистый характер. Наиболее интенсивное отложение краски отмечается преимущественно на периферии пересаженного лоскута. Наиболее сильное отложение витальной краски отмечается в трансплантатах с давностью консервирования от 2 до 8 дней. В трансплантатах кожи, консервированной в течение более длительных сроков, отложение краски незначительно или вовсе отсутствует. Незначительное отложение витальной краски отмечается также в трансплантатах из свежей ткани. Отмечена также большая степень реактивности клеточных элементов окружающей трансплантат ткани хозяина при пересадке кожи 2—8-дневного консервирования по сравнению с реакцией, возникающей под влиянием пересадки кожи с более длительными сроками предварительного хранения в условиях низких температур.

Во второй части работы поставлены опыты с обработкой определенной области кожной поверхности экстрактами кожи 3—6-дневного консервирования. Они показали, что окрашивание появляется в данных участках через 30—60 секунд после введения краски в общее русло крови. Участки, обработанные экстрактами кожи, подвергшейся более длительному консервированию, при последующей инъекции витальной краски прокрашиваются слабее: появление окрашенного пятна отмечается в этих случаях через 10—15 минут. Интенсивность окраски в случаях применения экстрактов кожи со сроками консервирования в 3—6 дней больше, чем в случаях применения экстрактов кожи, подвергшейся предварительно консервированию в течение более длительного времени. Внутрикожное введение физиологического раствора не дает эффекта посинения обработанного участка. Точечные участки посинения наблюдаются только в месте укола. Несколько слабее выражен эффект посинения при обработке данного участка нормальной лошадиной сывороткой и экстрактом свежей кожи. Экстракты вареной кожи не дают эффекта.

По ходу этих экспериментов выяснилось, что, помимо длительности консервирования, на эффективность действия кожи влияет возраст животного, у которого была взята кожа. Экстракт из кожи старого кролика, примененный в одной серии опытов, оказался чрезвычайно мало действенным по сравнению с экстрактами кожи, взятой у молодого кролика. В обработанных им участках кожи краска после внутривенного ее введения откладывалась лишь в незначительной степени.

Эти опыты дали возможность сделать заключение, что экстракты кожи различных дней консервирования обладают различными качествами в смысле влияния их на проницаемость кожи реципиентов. И здесь, как и в предыдущих опытах, наиболее оптимальные сроки консервирования лежат в пределах 3—8 дней.

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что консервирование кожи при температуре от 2 до 4° сопровождается образованием и накоплением каких-то активных субстанций, которые действуют раздражающе на окружающие трансплантируемые участки, вызывая повышение проницаемости тканей в месте своего воздействия.

В лаборатории биологии установлено, что трансплантация консервированной кожи ускоряет регенерационный процесс.

У взрослого тритона отсекали ступню задней ноги; через 4—5 дней на бедро пересаживали кусочек кожи, взятой с брюшка другой особи; кожу предварительно выдерживали при 2°. Без посадки кожи регенерационный киль высотой в 1 мм появлялся через 39 дней, а при посадке кожи—через 29 дней проф. Лигнау).

Экспериментальное исследование, произведенное ассистентом Янык, о влиянии гомопластической пересадки консервированной на холду (4°) кожи на заживление кожного дефекта у лягушки показало, что эпителиализация раны, уплотнение ее соединительной ткани и пигментация происходят значительно быстрее при подсадке кожи со сроком консервации от 3 до 10 дней. Свежая кожа, как и кожа, консервированная в течение короткого срока (1—2 дня), обладает активностью в отношении заживления раны, но значительно меньшей, чем при более длительной консервации.

В контакте со мной и на основе моих работ проф. В. В. Ковалевским были предприняты исследования биологических свойств экстрактов из консервированной кожи кроликов и человека и человеческой плаценты. Исследования эти он проводил в Биохимическом институте Академии наук УССР, в Мечниковском институте в Уфе и в настоящее время ведет в лаборатории физиологической химии Академии наук СССР.

В. В. Ковалевским в опытах с заживлением экспериментальных ран у кроликов было показано, что общая липидная фракция кожи, а в работе, совместной с сотрудниками Л. Палладиной и С. Эпельбаум, и ацетоновый экстракт (фракция стеридов) не содержат биогенных стимуляторов. Биогенные стимуляторы извлекали из консервированной кожи кроликов и человека с помощью физиологического раствора. Способность стимулировать регенеративные процессы у этих экстрактов сохранилась, по данным проф. Ковалевского, после осаждения белков (путем приведения к изоэлектрической точке при температуре 76° и при нагревании до 95—99°), что подтверждает наши наблюдения о термостабильности действующего начала.

Р. В. Ковалевский делает попытки стандартизировать экстракты из консервированной кожи, устанавливая дозировки для инъекции экстрактов при содержании в них около 1,2% сухого остатка и около 50 мг% остаточного азота. Оказалось, что стимулирование регенеративного процесса может быть достигнуто применением такого экстракта в течение 3 дней по 0,1—0,5 см<sup>3</sup> в день, т. е. при введении всего 0,3—1,5 см<sup>3</sup> экстракта.

Стимулирующее действие водного экстракта из консервированной кожи кроликов и человека было подтверждено в опытах

на 130 кроликах с экспериментальными ранами (экстракт применялся в виде инъекций и апликаций) (В. Ковальский, Л. Палладина, С. Эшельбаум и А. Ролл), при наблюдении заживления 26 язв у человека (апликации) в кожной клинике Башкирского медицинского института (В. Ковальский, А. Картамышев и Л. Палладина), в госпиталях 31—19 и 25—74 на 50 долго незаживающих ранах (апликации) (В. Ковальский и Л. Палладина), в глазной клинике Башкирского медицинского института на язвах роговицы (инъекции) (проф. В. Спасский) и в глазном отделении госпиталя на 15 случаях боевых повреждений глаз, приведших к травматическим кератитам и травматическим катаректам (инъекции) (д-р Б. С. Бродский).

В работе, проведенной совместно с проф. В. В. Ковальским и Л. В. Полежаевым, на основании 14 биопсий, взятых у кроликов при заживлении экспериментальных ран, было показано, что под влиянием экстракта из консервированной кожи грануляционная ткань развивается быстрее, сильнее инфильтрируясь лейкоцитами, что эпителиальная ткань на поздних стадиях лучше формируется (пласт ее толще и ровнее).

Представляют интерес также наблюдения проф. В. Ковальского над исследованием зависимости между сроками применения экстрактов и возбуждением регенеративного процесса. Он исходил из своих прежних наблюдений над регенерацией (1936—1941): показавших, что нормальный регенеративный процесс развивается как периодическая реакция, что в процессе регенерации совершается чередование фаз положительных и отрицательных. С этой точки зрения стабилизированная, долго незаживающая язва или рана находится в состоянии подвижного равновесия, при котором уравновешены факторы, разрушающие и созидающие (стимулирующие), вследствие чего в этих случаях не наблюдается чередования положительных и отрицательных фаз регенеративного процесса. Если в экстрактах из консервированных тканей действительно содержатся биогенные стимуляты, указывает В. Ковальский, то достаточно применить экстракт только в течение 1—3 дней, чтобы вывести процесс из состояния подвижного равновесия, и тогда регенерация должна будет совершаться нормально с чередованием положительных и отрицательных фаз, что должно будет привести к заживлению долго незаживающих язв и ран. Многочисленными наблюдениями на кроликах, ранах и язвах у человека предположение было обстоятельно подтверждено.

Лаборатория физиологии нашего института (проф. Файтельберг) выяснила влияние пересадки консервированной кожи на работу желудочных желез. Работа проведена на 9 собаках с изолированным желудочком по Павлову.

Было установлено, что консервированная кожа вызывала усиление работы желудочных желез: увеличивалось количество отделяемого сока, повышалась кислотность, свободная и общая  $\text{HCl}$ , увеличивалось количество хлоридов и пигментных единиц (концентрация белкового фермента не изменялась).

Эти изменения наблюдались на следующий день после пересадки консервированной кожи и длились несколько месяцев;  $2\frac{1}{2}$ —6 и более; лишь у одной собаки эти изменения длились  $2\frac{1}{2}$  недели. Пересадка неконсервированной кожи

или просто дефект кожи измениния в работе желудочных желез не вызывали. Предпринятые в последнее время исследования патологически измененного желудка показали, что воспаление, вызванное введением в желудок 8% раствора уксусной кислоты и приведшее к исчезновению в соке свободной соляной кислоты, устранилось после пересадки консервированной кожи (исследования на 2 собаках с изолированным желудочком по Павлову). Наблюдения продолжаются.

В лаборатории культуры тканей ассистент М. А. Баженова изучала влияние подсадки консервированной ткани на рост свежей роговицы. Содержанием этой работы является проверка в тканевых культурах возможности стимулирующего действия подсаженных консервированных тканей на рост свежих тканей.

В литературе имеются доказательства взаимовлияния одновременно посаженных двух тканей. Это взаимовлияние, выражающееся в реакции направленного роста, Чентанни называет бластотропизмом, а Ру—цитотропизмом.

Исследования различных авторов доказывают, что между тканями существует очень интимная связь, обусловливаемая, по мнению Румянцева, веществами, вырабатываемыми клетками, цитобластинами.

Чтобы исключить разницу влияния разнородных тканей друг на друга, данная работа была ограничена одновременной эксплантацией только роговицы свежей и консервированной.

Техника опытов заключалась в следующем: роговицу, предназначенную для посадки, вырезали из только что энуклеированного глаза взрослого кролика и укладывали на дно стерильной стеклянной биксочки, в которой и хранили на холода при 2—4° различные сроки—от 1 до 10 суток. Перед постановкой опыта таким же образом вырезалась другая роговица и как эта роговица, так и консервированная промывались многократно рингеровским раствором и разрезались на кусочки в 2—3 мм в диаметре, по возможности одинакового размера. Среди для культур употреблялась обычная и состояла из плазмы кролика, заранее приготовленной впрок путем добавления, во избежание свертывания, антитромбина (в разведении 1 : 5 000), и из селезеночного экстракта, ауто- или гомологического, а иногда гетерологического. Культуры приготовляли в чашках, куда пастеровской пипеткой вводилась плазма и экстракт (в соотношении  $\frac{1}{3}$  плазмы на  $\frac{2}{3}$  экстракта), которые перемешивали, после чего в толще среды погружали ножом Грефе попарно свежие и консервированные кусочки роговицы, по 2 пары в каждую чашку.

Кусочки укладывали обычно на минимальном расстоянии в 0,25—0,5 мм один от другого, в некоторых случаях на несколько большем расстоянии и, наконец, иногда не по одной оси, а под углом. Чашки закрывали ватными пробками, заливали парафином и ставили в термостат с температурой 37°. Для контроля одновременно приготовляли культуры из свежей и из консервированной роговицы отдельно без подсадки, а в некоторых случаях—из свежей роговицы вместе со свежей или из консервированной с консервированной в те же сроки; последние две группы опытов ставились для того, чтобы проверить, оказывает ли влияние подсадка именно консервированной роговицы к свежей или же, быть может, имеет значение просто расположение кусочков попарно, без различия, свежие они или консервированные.

Всего было произведено 56 опытов, которые можно разбить на следующие семь групп.

Группа I. Свежая роговица эксплантировалась попарно со свежей и консервированной с консервированной в те же сроки. Ввиду общности результатов эти две серии опытов объединены вместе.

Здесь прежде всего необходимо отметить, что сила роста обоих кусочков каждой пары значительно меньше, чем в контроле, где они культивировались

отдельно, без подсадки. Рост отличается длинным латентным периодом и очень быстро прекращается, так что развитие его можно наблюдать каких-нибудь 2—3 дня, в противоположность 6—7 дням роста при обычных условиях без пассажей. Разницы в росте одного и другого кусочка, равно как и преобладания клеток на обращенных или противоположных сторонах, не видно. Даже при самом близком расположении кусочков друг от друга срастания их не происходит, и каждый кусочек растет самостоятельно с обозначением границы в зоне роста. Следовательно, можно сказать, что влияние подсадки свежей роговицы к свежей и консервированной роговице к консервированной в те же сроки оказывается лишь во взаимном угнетении роста, которое создает впечатление, что сила кусочков одинакова, но один отнимает у другого питание, которое распределяется между ними поровну, но в уменьшенном количестве. Никакой полярности роста или бластотропизма отрицательного или положительного в этой группе не наблюдается.

Группа II. В ней объединены опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы консервированной 1 и 2 суток.

В этих опытах уже начинает оказываться влияние консервации, и рост обеих пар значительно отличается от роста роговицы контрольной группы. Растут попрежнему оба кусочка, но один начинает как бы брать перевес над другим, именно свежая роговица растет лучше консервированной, причем по силе рост ее уже не уступает контрольной роговице, эксплантированной отдельно, в то время как консервированная растет сравнительно с контрольной хуже. Во всех случаях рост лучше на обращенных друг к другу сторонах и, если свежая роговица окружена растущими клетками со всех сторон и рост ее только гуще на стороне, обращенной к консервированной роговице, то на внешней стороне консервированной роговицы очень часто растущих клеток совсем не наблюдается.

В этой группе, таким образом, имеет место ясно выраженный позитивный бластотропизм, который притом можно назвать обюдосторонним, так как оба кусочка лучше растут на границе и даже дают отростки друг к другу.

Группа III. К ней отнесены опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы, консервированной 3 и 4 суток. Рост очень хороший, растут оба кусочка, однако, неодинаково, и во всех случаях лучше растет один из кусочков—большей частью свежая роговица. При минимальном расстоянии между кусочками и расположении их по одной оси получается полное сращение кусочков в один сплошной рост вокруг них без всякой разницы в направлении клеток.

При культивировании по одной оси, но на некотором расстоянии (1—2 мм) в отдельных участках кусочки вытягиваются друг к другу, как в опытах предыдущей группы, причем эти тяжи плотно срастаются между собой, а клетки заполняют весь оставшийся промежуток между кусочками.

Обюдосторонний позитивный бластотропизм выражен, таким образом, в этой группе еще резче.

Группа IV. Сюда относятся опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы пятисуточной консервации. В большинстве опытов еще наблюдается рост обоих кусочков, но значительно лучше всегда растет роговица консервированная. Встречаются уже опыты, где растет только консервированная роговица вокруг всего кусочка, а рост свежей сохраняется лишь на границе с ней или даже совершенно отсутствует. Позитивный бластотропизм в этой группе еще имеет место, так как основная масса клеток всегда расположена на обращенных друг к другу поверхностях.

Группа V. Эта группа охватывает опыты с подсадкой роговицы, консервированной 6, 7 и 8 суток, к свежей. Картина роста представляется в совершенно ином виде. Прекрасный рост наблюдается вокруг консервированных кусочков, в то время как свежие совершенно не растут. Растущие клетки охватывают консервированный кусочек со всех сторон, но на границе со свежей роговицей этот рост резко прекращается и свежий кусочек имеет совершенно ровные края без всякой даже миграции клеток.

Следует отметить, что рост консервированной роговицы особенно пышен и значительно лучше, чем в контроле, где роговица, консервированная такие же длительные сроки, эксплантирована без подсадки. Получается впечатление, что консервированные кусочки пересиливают свежие и отнимают у них питание,

необходимое для размножения клеток, которое для себя они получают в двойном количестве.

Выражаясь условной терминологией, можно констатировать здесь наличие односторонней полярности роста.

Группа VI. Сюда относятся опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы, консервированной 9 и 10 суток. Если при девятисуточной консервации еще наблюдается иногда та же картина, что и в предыдущей группе, т. е. рост консервированных кусочков при отсутствии роста свежих, то при подсадке кусочков роговицы, консервированной 10 суток, а тем более выше, эта картина резко меняется и начинает снова, как и в опытах II и III групп, хорошо расти свежая роговица, клетки которой, однако, резко обрываются на границе с консервированными кусочками, в этих опытах совершенно не растущими. Получается, таким образом, картина, как раз противоположная той, которая характеризует предыдущую группу, но по внешнему виду, без обозначения, который из кусочков свежий и какой консервированный, совершенно сходная с ней. Та же односторонняя полярность роста здесь, таким образом, ясно выражена.

Группа VII (дополнительная). Подсадка роговицы, убитой обработкой в течение получаса сухим жаром в 100°, к свежей.

Первые дни свежая роговица рядом с мертвой давала обычный рост средней степени, в то время как мертвая имела резко очерченные края с полным отсутствием зоны дыхания. Однако на 4-й и 5-й день свежая роговица начинала очень бурно разрастаться, особенно на границе с подсаженной, а приблизительно на 6-й день отмечалось появление клеток и на боковых поверхностях мертвого кусочка, а в опытах с предварительной консервацией роговицы, обработанной сухим жаром при 100°, на 7-й и 8-й день рост охватывал весь мертвый кусочек полностью, распространяясь даже на противоположную сторону. Вокруг всего подсаженного кусочка появлялась зона дыхания и только по тонким перемычкам, идущим от зоны роста свежей роговицы через мертвую, можно было судить о переходе клеток со свежей роговицы на подсаженную и исключить самостоятельный рост последней.

В одном случае, где свежая роговица по неизвестной причине и в контроле, и при эксплантации ее рядом с мертвой росла очень плохо и первые дни давала лишь слабый рост эпителия, на 6-й и 7-й день в культурах с подсадкой начали появляться фиброциты на границе с мертвой роговицей, которые постепенно охватывали ее вокруг, в то время как в контроле никакого разрастания их не наблюдалось.

Таким образом, во всех этих опытах кусочек убитой роговицы оказывал индуцирующее или стимулирующее влияние на рост свежей, которая разрасталась так сильно, что клетки ее охватывали подсаженные кусочки, создавая впечатление роста последних.

Суммируя результаты всех опытов, можно сделать следующие выводы:

1. При эксплантации свежей роговицы рядом со свежей и консервированной рядом с консервированной в те же сроки, оба кусочка растут одинаково, совершенно самостоятельно, но значительно слабее, чем в культурах из роговицы без подсадки.

2. Подсадка к свежей роговице роговицы консервированной от 1 до 10 суток сопровождается по мере увеличения сроков консервации большим усилением роста одного из кусочков и ослаблением роста другого.

3. При консервации подсаженного кусочка до 4 суток лучше растет свежая роговица, начиная от 5 суток преобладает рост консервированной, а после 6 суток и до 9 суток включительно растет только консервированная роговица, причем рост ее значительно больше, чем в контроле.

4. При подсадке роговицы, консервированной 10 суток и выше, картина меняется: снова и притом очень обширно начинает расти

свежая роговица, в то время как со стороны консервированной отмечается полное отсутствие роста.

5. Подсадка к свежей роговице кусочков роговицы, убитой сухим жаром в 100° в течение получаса и особенно предварительно консервированной, а затем убитой, как бы продолжает последнюю группу опытов, так как тоже вызывает рост свежей роговицы, но столь интенсивный, что зона его распространяется и на подсаженную роговицу, охватывая ее не только с ближайших сторон, но и с противоположной.

В заключение можно сказать следующее: местное влияние, вернее, взаимодействие, между свежей и консервированной роговицей весьма сложно, несмотря на то, что здесь полностью исключается общее действие через сложную кровеносную и нервную систему всего организма.

На основании данной работы можно только сказать, что консервация безусловно вызывает какие-то изменения в роговице и способствует накоплению в ней веществ, различно влияющих на соседнюю свежую роговицу, так как в параллельных опытах с подсадкой свежей роговицы рядом со свежей это влияние отсутствовало. Сроки консервации меняют характер взаимодействия между свежей и консервированной роговицей, и по общности результатов их можно разбить на три группы: 1) до 4 суток, 2) от 5 до 9 суток и 3) свыше 10 суток.

Только подсадка роговицы, консервированной свыше 10 суток, а также убитой сухим жаром при 100°, а особенно предварительно консервированной, а затем убитой, вызывает явное стимулирующее влияние на рост свежей роговицы.

## Г л а в а IV

### МЕТОДИКА ТКАНЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ

Ткани и соки организма (авто-, гомо- и гетерогенного происхождения) могут производить на большой организм лечебное воздействие, характеризующееся подъемом его оздоровительных реакций даже и в том случае, когда эти ткани и соки не подвергались консервации на холода. Так, например, просветление бельма и трансплантата (как я показал еще в 1938 г.) может наступить и при применении для трансплантации материала от свежего, не подвергавшегося консервации глаза донора. Но при применении материала от консервированного на холода глаза феномен просветления наступает и чаще, и в более сильной степени. С другой стороны, при свободных ауто и гомопересадках кожи, производящихся хирургами в течение столетий, никому не бросался в глаза лечебный эффект от таких пересадок. Вот почему основой моего метода тканевого лечения является консервация тканей при относительно низкой температуре. Надо заметить что и консервация, в тепле (например, при комнатной температуре) может производить в тканях какие-то биохимические сдвиги, которые могут сделать их активными в смысле возбуждения регенеративных реакций организма;

но хранение тканей в тепле, продолжающееся хотя бы несколько часов, небезопасно в отношении размножения в них бактериальной флоры и образования токсинов. Денатурация жидкостей организма совершается чрезвычайно быстро: так, для аутокрови, по данным некоторых авторов, достаточно 1 минуты для того, чтобы, будучи введена в вену, она произвела в организме целый ряд сдвигов. Имея это в виду, я полагаю, что, если я пользуюсь для инъекций, например, водянистой влагой коровьих глаз, которую удается получить лишь через несколько часов после убоя, то я имею уже жидкость, в которую могли поступить вещества из внутриглазных тканей, изменившихся при консервации, в неопределенных условиях температуры бойни, при перевозке и т. д.

В силу этого я считаю, что авторы, наблюдавшие полезные эффекты от впрыскивания якобы «свежих» соков организма, должны в своих теоретических построениях относительно действия этих соков (например, водянистой влаги из бычьих глаз) учитывать настоящее замечание и мои гипотезы о происхождении активных веществ тканей.

## А. ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА ТКАНЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вопросы консервации материалов еще далеко не изучены. В общем практика привела меня к следующему: при получении тканевого материала от живого донора (авто-, гомо- или гетерогенного) я ставлю его при температуре от 2° до 4° выше нуля немедленно после взятия. Если дело идет о гетерогенной ткани рогатого скота или о человеческой ткани, полученной из хирургической клиники, я помещаю материалы в ледник с момента их привоза. С этого же момента начинается консервация при температуре от 2° до 4° выше нуля и трупного человеческого материала. Понятно, что материалы привозят из морга уже в ящике со льдом. Перебои в наполнении ледника льдом недопустимы.

Нами учитываются условия температуры помещения, где находится трупный донор, а равно и сезонная температура. От трупа материалы берут не позднее 10 часов после смерти.

### Получение тканевого материала от трупа человека

Источниками трупного материала являются судебномедицинские морги и патологоанатомические кабинеты больниц и клиник. С администрацией тех и других необходимо вступить в соответствующий контакт, представив мотивированное научно-практическое обоснования для получения материалов от трупов.

Приступая к пользованию трупными материалами, следует помнить, что необходимо соблюдать прежде всего ряд общих условий:

1. Необходимо знать «анамнез трупа», т. е. все, что касается времени смерти, здоровья субъекта до смерти, условий температуры, в которых труп находился, и т. д. Так как эти данные бывают различны в зависимости от того, принадлежит ли труп лицу, умершему в больнице или внезапно умершему вне ее, то о них будет сказано подробнее в соответствующих параграфах, касающихся трупов того или иного происхождения.

2. Для того чтобы брать материал от трупа, необходимо иметь следующий инвентарь: а) резиновые перчатки, б) раствор бриллиантовой зелени в дестилли-

рованной воде (1 : 1 000) для обмывания материала в количестве 500 см<sup>3</sup> или раствором риванола (1 : 1 000) и т. п., в) дезинфицирующий раствор для обмывания перчаток и кожи; наиболее пригоден для этого 0,5% раствор бриллиантовой зелени в 70% спирте, но им можно пользоваться только на закрытых частях трупа; очень удобен баккалин, не окрашивающий кожи; можно также пользоваться раствором формалина в 70% спирте (1 : 2 000) или оксицианистой ртути (1 : 1 000) и т. п., г) мыльный спирт, д) бикса со следующими стерильными предметами: векорасширителем, ножницами Купера (2 пары), хирургическими пинцетами (2), иглодержателем, иголками, швами, скальпелями (2), острыми крючками о трех зубцах (2), 4 баночками с притертными пробками: в 2 баночках лежит на дне ватный тампон в форме колыча — ложе для глаза, е) 10-граммовый шприц с иголкой в 12 см длины и 2 пробирки (в одной из них 2—3 капли 2% раствора *Natrii citrici*), ж) переносный ледничок. Для того чтобы материал с момента его взятия от трупа не подвергался влиянию температуры, необходим ящик со льдом, в который ставят банки с материалом.

### Трупный материал из судебномедицинского морга

1. По получении разрешения директора морга в ордерной книжке отмечают номер трупа, дату, возраст, пол, причину смерти, время получения материала и т. д.; в ордерной книжке расписывается врач, получивший материал, на баночке с материалом ставится номер ордера, под которым он отпущен. В лаборатории учреждения ведется книга.

Необходимо осмотреть труп, чтобы выяснить, нет ли повреждений, мешающих взятию материала; желательно узнать все условия, в которых находился труп до момента доставки в морг, т. е. при какой температуре он лежал и сколько времени; желательно знать, не было ли отравления сильно действующими ядами, каково было состояние здоровья перед смертью (если это возможно узнать); желательны сведения из протокола вскрытия относительно наличия данных, указывающих на сифилис или другие заразные болезни; сведения могут быть получены за те дни, в течение которых производится консервация материалов.

2. П олучение глаз. Производят осмотр области глазниц и глаза, чтобы ориентироваться, нет ли повреждений и загрязнений, делающих глаза непригодными для пересадки. Веки обтирают дезинфицирующей жидкостью (70% спиртовый раствор бриллиантовой зелени не пригоден, так как окрашивает веки); конъюнктивальный мешок прополаскивают слабым водным раствором дезинфицирующей жидкости. Для анестезии веки разводят при помощи векорасширителя или их разводят помощник руками; конъюнктиву надрезают как можно дальше кнаружи от лимба, и, исходя из этого разреза, отсепаровывают конъюнктивы от глаза, причем одновременно перерывают мышцы глаза; вытянув глаз вперед, пересекают зрительный нерв; необходимо сохранить широкую полосу конъюнктивы склеры вокруг роговицы; вынутый глаз обмывают водным раствором бриллиантовой зелени; глаз кладут на ватный тампон в одну из баночек, роговицей вверху. Баночку ставят в переносный ледничок. В холодное время можно обойтись и без ледничка.

В раневую полость вставляют тугу скатанный шарообразный комок марли или ваты (не слишком большой), и веки аккуратно ставят на свое место.

После того как материалы доставлены в лечебное учреждение, баночки ставят в ледник с температурой от 2° до 4° выше нуля, колеблющейся в ту или другую сторону не более чем на 1°. Для целей консервации вполне можно обойтись обычным хозяйственным ледником, но банки ставят не в продуктовое помещение, а на самый лед, на поверхность которого кладут жестянную дощечку; поверхность тающего льда опускается постепенно вниз и над ней сохраняется температура около 4° выше нуля. Ледник необходимо наполнять льдом два раза в день. Ледник должен быть на замке и до операции банки не открывают (строгий контроль!). Хранение глаз на льду продолжается от 1 до 8 суток. Когда наступит час операции, банки с глазами в переносном ледничке подают в операционную и ставят в чашку со льдом.

Перед взятием с глаза роговицы, слизистой оболочки или других ее тканей его ополаскивают водной бриллиантовой зеленью (1 : 1 000).

3. В зятие крови у трупа. Обеззаразив кожу, вкалывают иглу шприца между IV и V ребром у левого края грудины, отступив от послед-

ней на 1—2 см, или у края грудины справа на уровне V ребра. Игла идет сперва перпендикулярно к поверхности груди, а затем наклоняется слегка кверху и в таком положении проходит в сердце.

Кровь набирают в количестве 10 см<sup>3</sup> для реакции Кана, Мейнике, Вассермана, Иараильсона, цитохолевой. 2 см<sup>3</sup> наливают в пробирку с 2—3 каплями 2% раствора лимоннокислого натрия для реакции на группу крови. Если кровь желательно взять для лечебных целей, то поступают по общим правилам получения крови трупа, установленным проф. Юдиным.

Согласно наблюдениям Скундиной, проф. Русакова и др., установлено, что у лиц, умерших внезапно, без агонии, кровь сперва свертывается, а потом (через 3½ часа) развертывается и в таком развернутом состоянии уже долго сохраняется без прибавления стабилизатора.

Получение крови от трупа производится следующим образом (см. Петров, Анналы Института им. Склифосовского, 1942).

Соблюдая асептику, вскрывают на шее внутреннюю яремную вену и из центрального и периферического ее ствола через стеклянные канюли получают максимальное количество крови (1—3 л). Операционный стол, на котором лежит труп, находится при этом в сильно наклоненном положении. Кровь притекает из системы большой полой вены, тогда как широкое портальное русло и малый круг остаются в стороне, потому что на пути стоит преграда из печени и легких. Получаемая кровь не содержит кишечных токсинов.

4. П о л у ч е н и е с л и з и с т о й о б о л о ч к и г у б ы т р у п а . Острым крючком губу оттягивают и выворачивают. Скалpelем делают разрез как можно дальше в переходной складке; другой разрез производят у заднего края розовой каймы губы; концы обоих разрезов соединяют между собой. Слизистую, исеченную с подслизистой тканью, обмывают дезинфицирующей жидкостью и кладут в баночку. Доставка, хранение и подача в операционную как сканано выше. Срок хранения слизистой губы не менее 6 суток. Перед пересадкой со слизистой состригают подслизистую ткань.

5. П о л у ч е н и е к о ж и . Кожу на животе два раза обмывают мыльным спиртом, вытирают дезинфицирующей жидкостью; применение спиртового раствора бриллиантовой зелени в условиях морга не всегда удобно.

Кожу берут между мечевидным отростком и пупком или ниже последнего с тонким слоем подкожной жировой клетчатки; без последней кожа при хранении очень распухает. Лоскут кожи обмывают дезинфицирующим (водным) раствором и кладут в банку. На банке отмечают порядковый номер, за каким отпущен материал. Кожу сохраняют при температуре от 2° до 4° выше нуля в течение 7 суток; банку ставят на дощечку, лежащую на льду.

За 5—10 минут до операции банку с кожей вносят в операционную в чашке со льдом. Кожу освобождают от подкожной жировой клетчатки и обмывают дезинфицирующим водным раствором (зеленью) и физиологическим раствором.

6. На описании получения из трупа внутренних органов и тканей (печени, селезенки, яичка, жировой клетчатки, яичника, мозга, нервов, хряща, мышц и т. д.) я останавливаюсь не буду; оно производится по правилам, аналогичным выше указанной методике.

7. Ц е р е б р о с п i n a l ы յ ы ж и д к о с т ь получают при соблюдении правил стерильности при помощи шприца, иглу которого вкалывают между IV и V поясничными позвонками. Для получения жидкости труп должен находиться в сидячем положении, если он не окоченел, и в висячем—если окоченение уже наступило. Полученную жидкость разливают в ампулы и контролируют бактериологически.

### Трупный материал из больничных моргов

Получение материала производится так же, как и из судебномедицинского морга, но представляет следующие особенности. Необходимо усвоиться с главным врачом учреждения о пересыпке трупов из палат в морг не позднее 2 часов после смерти. Больничный материал удобен в том отношении, что анамнестические сведения могут быть собраны о нем очень полно. Естественно, что для получения лечебного материала непригодны трупы умерших от инфекций (в том числе туберкулеза), а также страдавших сифилисом, злокачественными новообразованиями и болезнями, сопровождающимися сильным истощением и интоксикациями.

## Материал от живого донора

### Гомопластический материал

Глаза могут быть получены у живых доноров в тех случаях, когда они подлежат энуклеации по поводу тяжких глазных заболеваний и травм. Какие именно ткани глаза могут быть использованы для лечебной пересадки (роговица, склеры, сосудистая и т. д.), решают в каждом отдельном случае. Понятно, что заболевания подлежащих энуклеации глаз не должны иметь инфекционного характера.

Другие ткани и органы, как кожа, внутренние органы, мышцы и т. д., могут быть получены, когда их удаляют при хирургических операциях, причем эти ткани должны быть в здоровом состоянии. Очень удобным материалом является, по данным Дунье, брюшина грыжевого мешка. Грыжевой мешок после ампутации опускают в стерилизованный раствор жидкости ИПК.

Для пересадки Дунье применяет обычно брюшину 10—20-дневной консервации при 3—6° выше нуля. Я же с успехом широко применяю для лечебных целей консервированную плаценту. Получение плаценты организуется в родильных домах. Лучше всего для лечебных целей брать плаценту от молодых рожениц. Эти роженицы должны до родов находиться под наблюдением консультации, подвергнуться общему исследованию, реакции Вассермана и специальным исследованиям крови, а также флоры влагалища. При нормальных родах взятую у таких рожениц плаценту, которая не подвергается длительному осмотру или пребыванию в открытом лоточке, помещают в стерильную закрытую посуду и направляют в лечебное учреждение, где ее консервируют при температуре 2—4° выше нуля, не менее 6 дней до ее применения. В этот период необходимо справиться о состоянии роженицы, от которой взята плацента (нет ли инфекции), а также о реакции Вассермана, если она не была сделана до родов.

### Аутопластический материал

Аутопластический материал, как кожу, слизистую глаза, кровь, получают и консервируют по тем же правилам, как и гомоматериал, но условия для его получения, конечно, шире. Кожу, слизистую, а особенно кровь, можно получать у самого больного без наличия хирургических показаний, а специально для использования с лечебной целью у того же больного.

Кожу иссекают в верхне-наружной части ягодицы (или на животе) после хорошей местной анестезии; берут ее с небольшим слоем подкожной клетчатки, размер куска 12—16 см. Выгоднее брать узкие и длинные куски, так как размеры лоскута сильно сокращаются; тщательное зашивание раны по правилам хирургии.

### Получение тканевого материала от животных с бойни

Гетеропластические ткани обладают терапевтическими свойствами. Я пока пользуюсь ими осторожно, опасаясь не столько анафилактических эффектов, сколько отдаленных эффектов первичной токсичности гетерогенных белков. Водянистая влага, цереброспинальная жидкость и рыбий жир могут быть применены без опасений, как показал опыт (белка в них почти нет)<sup>1</sup>.

Необходим контроль в отношении здоровья животных-доноров (исследование на бруцеллез, инфекции и т. д.).

Глаза животных (рогатого скота) получают на бойнях. Доставленные (на ходу) в учреждение, они сохраняются в леднике от 2 до 6 дней. После этого

<sup>1</sup> Мной и моей школой применялись для лечебной пересадки консервированная на ходу роговица, кожа, слизистая оболочка губы, слизистая оболочка склеры, слизистая оболочка век, брюшина (Дунье, Костенко), хрящ. Материал этот применялся по преимуществу гомопластически (от трупа или живого донора), аутопластически и гетеропластически. Гетеропластические пересадки я начал применять с 1937 г., таким образом заявление Коллакова о его приоритете (Хирургия, № 7, 1942) не обосновано.

из них можно брать водянистую влагу (около 1 см<sup>3</sup>) или же иные внутриглазные ткани (цилиарное тело, хрусталик и т. п.).

2. Рыбий жир. Мы пользовались в УЗИГЕ рыбьим жиром, полученным из Мурманска (лаборатории Мурманрыбы). Рыбий жир этот добывается холодным способом, но вполне возможно пользоваться обычным аптечным про-дажным рыбьим жиром. Рыбий жир разливают по ампулам или герметическим склянкам. Посуда должна быть предварительно нейтрализована, высушена и простерилизована. Тиндализация разлитого рыбьего жира 3 дня по 1 часу (не выше 70°). Готовые стерильные ампулы (или склянки) сохраняют в темноте в прохладном помещении.

3. Водянистая влага, цереброспинальная жидкость и пр. Фильтрация через бумагу, разливка по ампулам, тиндализация, бактериологический контроль.

4. Кожа и другие ткани могут быть получены на бойнях или от лабораторных животных. Удобно пользоваться тявловой кожей губы теленка или барана; можно брать ее и в других местах, где она тонка. Удобна для пересадки и кожа кролика. Стерилизация бриллиантовой зеленью. Хранение 6—7 дней.

Перечисленными выше материалами, конечно, не исчерпываются все виды материалов для тканевого лечения. В принципе любая живая ткань, находящаяся в условиях, угнетающих ее, но не убивающих, может выработать стимуляторы ее физиологических реакций; благодаря наличию их такая ткань может оказаться целебной (об этом изложено подробно в главе IV). Мной указана только часть уже испробованных мной тканей.

### Обработка тканевых материалов

Кроме применения тканей *per se*—в их натуральном виде—мы пользуемся различными дериватами их—тканевыми кашицами, тканевыми соками, высушенными в эксикаторе тканями (порошки), водными и другими экстрактами и т. д.

Не останавливаясь на технике приготовления всех препаратов, я подчеркиваю основное правило их приготовления: они готовятся из тканей, подвергшихся предварительной консервации на холода. Я иложу здесь обработку главных материалов.

### Приготовление водного экстракта из плаценты

Консервированную плаценту измельчают до кашицеобразного состояния; 10 г этой кашицы смешивают с 100 см<sup>3</sup> дестиллированной воды; смесь оставляют стоять 1 час при комнатной температуре и 1 час при 70°, затем фильтруют несколько раз через бумажный фильтр. Когда жидкость станет довольно прозрачной, определяют количество белка; оно не должно быть выше 0,06 *pro mille*. После этого жидкость разливают по склянкам, пробиркам или ампулам. Тиндализация (не выше 70°) 3 дня по 1 часу; в промежутках хранение при комнатной температуре. Ампулы хранятся на льду. Бактериологический контроль.

### Приготовление экстракта из листьев алоэ (о значении этого препарата будет сказано в последней главе)

Срезанные листья алоэ (*Aloë arborescens*) кладутся горизонтально на тарелку, которую закрывают марлей. Тарелку ставят в продуктовое отделение ледника на 15 суток. Суть консервации—пребывание листьев в темноте. По истечении 15 суток листья вытираются спиртовым раствором бриллиантовой зелени, шипики отрезают. 100 г листьев измельчают в ступке ножницами и растирают пестиком. Затем прибавляют 300 см<sup>3</sup> дестиллированной воды и дают постоять. Сок профильтровывают сквозь бумагу, разливают в ампулы, которые тиндализуются при температуре не выше 70° по 1 часу 3 дня; в промежутках хранят при комнатной температуре, а после того в прохладной температуре или на леднике. Сок из консервированных в темноте местных алоэ я стал применять, исходя из той идеи, что в тканях, отделенных от организма, жизнен-

ные процессы совершаются благодаря такой их перестройке в ответ на вредные условия, при которой в них развиваются иные стимуляторы, чем те, на которых протекали биохимические процессы целого организма; я предположил, что и в растительных тканях можно получить аналогичные стимуляторы, но для зеленого листа вместо холода условием, затрудняющим его жизнь, должно явиться лишение его света. Более подробно о применении сока из листьев алоэ и других растений будет сказано в главе IV.

## Способы применения консервированных тканей

1. Кожа а) Пересадка консервированной кожи. Консервированная кожа может быть пересажена в виде или одного большого куска, или нескольких маленьких кусочков. Пересадка производится по типу операции Вольфа-Краузе, т. е. пересаживается кожа без подкожной жировой клетчатки. У реципиента вырезают кожу до подкожной клетчатки, которую не следует тревмировать, чтобы не усиливать кровотечения. Тщательная остановка кровотечения (если надо — лигатуры!). Величина лоскута кожи, удаляемого у реципиента, равняется приблизительно 12—16 см. Из кожи донора вырезают кусок соответствующей величины, очищают от подкожной клетчатки, ополаскивают водным раствором бриллиантовой зелени и укладывают на дефект. Лоскут укрепляют перекидными швами. Можно, конечно, пришивать край в край или же, подсепаровавши кожу у края дефекта, подсунуть под них края трансплантата и слегка сблизить их швами. Обыкновенная сухая повязка (вполне достаточно kleоловой повязки). Повязку смазывают каждый день, причем лоскут и область операции смазывают через день спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Швы снимают через 2—3 дня. Наш институт для упрощения операции пользуется предложенными мной и Марцинковским трепанами для образования нескольких дефектов в коже реципиента и для иссечения дисков из консервированной кожи, которую растягивают для этого на мягкой подушечке из ваты булавками. У реципиента кожу иссекают трепаном, имеющим диаметр 12 мм, а для иссечения кожи донора служит трепан с диаметром 14 мм. Укрепление 6—10 дисков производится перекидным швом, который проводится сквозь каждый промежуток между дисками продольно. Кружки располагаются рядами или треугольником. В последнее время техника пересадки кожи упрощена: у реципиента достаточно сделать один разрез кожи, проникающий на такую глубину в подкожную клетчатку, чтобы края разошлись на нужную ширину. Брюшину можно пересаживать таким же образом.

Пересадка кожи производилась мной по возможности вблизи очага болезни. Я придерживался или сегмента, в котором расположен очаг заболевания, или геддовских зон. Иногда я делал пересадку и вдали от очага болезни, например, в случае красной волчанки, развившейся на почве беременности, посадка кожи была сделана на животе в области яичников. Я делаю теперь пересадку кожи, не считаясь с местом очага болезни, обычно в ягодичной области или на животе.

Основное правило пересадки—кожа донора должна действительно лечь на подкожную клетчатку реципиента. Непосредственное приживление трансплантата почти без исключения происходит без каких-либо осложнений. Постепенно поверхностные слои трансплантатов мумифицируются, и через несколько недель происходит их сухое отделение. Дефект оказывается выполненным розовой нежной тканью, лишенной добавочных элементов кожи (волос, желез), но вместе с тем отличающейся от рубца малой наклонностью к стяжению.

б) Имплантация кожи. При имплантации кожи кожу реципиента разрезают только до подкожной клетчатки. Кожу отсепаровывают от подкожной клетчатки и в карман имплантируют кусок кожи донора, поверхность которой тщательно выбрита и промазана спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Разрез тщательно зашивают.

в) Методика введения в организм реципиента кашицы из кожи состоит в следующем: дезинфицированную кожу сильно измельчают и набивают в металлическую трубку, конец которой вводят через разрез кожи реципиента под кожу последнего и массу поршнем вталкивают в подкожный карман. Этот метод, как и введение выдавленных из кожи соков, применялся мной у человека и в эксперименте. Этот метод подлежит дальнейшему изучению в отношении гарантии соблюдения стерильности материала.

**2. Роговица.** а) Пересадка консервированной роговицы с лечебной целью производится по типу частичной послойной пересадки трепаном ФМ-3 с коронкой диаметром в 4 мм, режущий край которой погружается в роговицу только на 0,3 мм благодаря поршню с ограничителем. Надрезают поверхностные слои роговицы на глазу хозяина у лимба и очерченный диск отделяют круглым ножом ФМ-3 маяткообразными движениями, выходящими за пределы диска. Таким же образом иссекают диск из передних слоев роговицы донора и переносят на дефект роговицы реципиента. Можно, конечно, производить поверхностные срезы роговицы у лимба и ножом Грефе, отточив его наподобие микротомной бритвы.

Для укрепления пересаженных кусочков можно пользоваться дубликатуровой конъюнктивы глаза хозяина, фиксируя ее двумя швами. Швы удаляют на другой же день.

б) Имплантация роговицы. Кусочек консервированной роговицы, иссеченной во всю толщу трепаном или ножом и ножницами, вводят сквозь разрез конъюнктивы реципиента в карман субконъюнктивальной ткани ближе к лимбу. Шов, заблаговременно проведенный через край разреза, завязывают.

**3. Слизистая оболочка.** Конъюнктиву глазного яблока надрезают параллельно лимбу сверху, отступя от него на 5—6 мм. Надрезанную конъюнктиву немного отсепаровывают с обеих сторон и на обнаженное место склеры укладывают лоскут слизистой размером  $10 \times 5$  мм и укрепляют кетгутовыми швами к сухожилию верхней прямой мышцы и боковыми к конъюнктиве глазного яблока. На дефект кладут слизистую донора и укрепляют тремя швами, из которых один проводится сквозь сухожилие верхней прямой мышцы. Если желательно, то можно пересаживать слизистую оболочку следующим образом: по отсепаровке конъюнктивы от лимба до сухожилий четырех прямых мышц; сквозь последние проводится по кетгутовому шву. Шов, проведенный через сухожилие верхней прямой мышцы, проходит сквозь ленту слизистой соответственно ее середине у верхнего ее края и завязывается; в соответствующих местах ленты слизистой проводят и связывают швы наружный и внутренний. Нижний шов на двух иглах проводят через свободные концы ленты и завязывают. Иалишки слизистой подравнивают ножницами.

**4. Сосудистая оболочка, зрительный нерв, скlera, хрящ, мышца, сетчатка** имплантируются под конъюнктиву и под кожу.

При имплантации сосудистой оболочки я иногда делаю реципиенту иссечение склеры при помощи трепана ФМ-3 диаметром в 2 мм (до сосудистой оболочки).

**5. Плацента.** а) Имплантация плаценты под конъюнктиву производится в виде или одного кусочка, или измельченной массы—в последнем случае при помощи трубочки с поршнем, которым масса вгоняется в карман под отсепарованной конъюнктивой. Шов, наложенный варане на края разреза, завязывают. Вводится около 12  $\text{мм}^3$ . При имплантации плаценты одним кусочком поступают так: вприснув под конъюнктиву склеры 2  $\text{см}^3$  0,5 % новокaina (чтобы вызвать сильный хемоз), оператор захватывает конъюнктиву тонким хирургическим пинцетом; прорезав конъюнктиву тупоконечными ножницами, оператор простирает путь под самой конъюнктивой на протяжении не менее 2 см; держа тонким анатомическим пинцетом кусок плаценты (размером 2  $\text{мм} \times 2 \text{мм} \times 2 \text{мм}$ ), оператор просовывает его далеко в канал; помощник захватывает край конъюнктивального разреза и натягивает его навстречу пинцету, находящемуся в канале: оператор захватывает хирургическим пинцетом, находящимся в его левой руке, конъюнктиву склеры у конца находящейся под конъюнктивой плаценты в складку вместе с кончиком просвечивающего сквозь конъюнктиву кусочка плаценты. Отпустив бранши анатомического пинцета, оператор вытягивает последний из раневого канала, но продолжает крепко удерживать плаценту в складке конъюнктивы в течение нескольких секунд; по истечении этого срока пинцет снимают; шов на рану накладывать не нужно, так как плацента не выскочит. Этот метод чрезвычайно удобен и вполне применим в условиях амбулатории. Совершенно так же можно имплантировать под конъюнктиву склеры (а также под конъюнктиву переходной складки) другие ткани—сосудистую оболочку, сетчатку, роговицу, хрящ и т. д.

Другая техника (без помощника): захватив передний край разреза хирургическим пинцетом, оператор просовывает в подконъюнктивальный мешок пла-

центу анатомическим пинцетом. Раздвинув бранши пинцета, но не вынимая его, оператор хирургическим пинцетом схватывает между браншами анатомического пинцета обе губы разреза поперек; крепко удерживая их, оператор вытягивает анатомический пинцет из раны. Шов не нужен.

6) Имплантация плаценты под кожу производится в области живота. Введение кусочков плаценты производится при помощи металлической трубы, из которой плацентарная масса выталкивается поршнем в подкожный карман. Шов на разрез, количество массы около 1 см<sup>3</sup>. Можно вводить плаценту и одним куском.

Плацента применяется нами с лечебной целью, а не с целью пластиической. Проф. Третьяков применял плаценту только как пластический материал для заживления ран кишечника в эксперименте на кроликах, а также в нескольких случаях в клинике. Кроме того, мы применяли плаценту, консервированную на холода. Плацента применяется мной не в силу каких-либо специфических ее свойств, а как материал, получение которого очень удобно.

Кожу отсепаровывают настолько, чтобы образовался карман длиной в 4 см. Проведя швы сквозь края разреза и подготовив узлы, просовывают плаценту анатомическим пинцетом вглубь кармана. Поставив между браншами пинцета шпадель, завязывают два шва, а третий завязывают, вытянув пинцет.

Повидимому, возможны лечебные эффекты и при имплантации автоклавированной или пастеризованной плаценты.

в) Для введения в форме клизм измельченную плаценту в количестве 1,5—3,0 разбалтывают в 20 см<sup>3</sup> физиологического раствора и вводят резиновым баллоном в прямую кишку (в слегка подогретом виде). Клизмы повторяют ежедневно, 10—20 раз.

г) Порошки из консервированной сушеною плаценты применяются в виде ежедневных присыпок на язвы. При язвах роговицы впускается дикайн, и плацентарный порошок наносится на изъязвленную поверхность шпаделем.

д) Мы применяем экстракт из консервированной плаценты для инъекций под кожу. Эффективность этой формы применения консервированных тканей доказана. То же относится и к тиандализованным сокам различных других тканей. Инъекции делаются в количестве 2—4 см<sup>3</sup> через день, 10—15 раз на курс.

6. Водянистая влага консервированных глаз (человека и животных) вприскивается ежедневно под кожу или межмышечно в количестве 5 см<sup>3</sup>. Курс лечения—10 инъекций.

Черноборбинальная жидкость применяется таким же образом.

7. Консервированная аутокровь, консервированная гомокровь (живых доноров и кровь из консервированных трупов) вводится межмышечно по 5 см<sup>3</sup> через день 10—15 раз.

8. Рыбий жир вводится в организм путем инъекций его межмышечно:

1. Перед упакованием ампулы нагревают до температуры тела.

2. Линию, проведенную между spina iliaca superior anterior и верхним концом межягодичной складки, делят на три части и производят инъекцию в точке между наружной и средней третью. Чтобы не попадать иглой всегда в одно и то же место, укол делается как в указанной точке, так и по обе стороны от нее на том же уровне.

3. Игла для внутримышечных инъекций рыбьего жира должна быть достаточно длинной (не менее 6 см), чтобы она попадала в мышцу, а не в подкожную клетчатку. Для лиц с толстым жировым слоем игла должна быть длиннее (7 см). Иглу можно вводить строго перпендикулярно к поверхности кожи. Инъекции делаются поочередно: один раз с правой, другой раз с левой стороны туловища.

4. Способ производства инъекций. Пройдя иглой вглубь на 6 см, убеждаются потягиванием за поршень в отсутствии крови; выпустив из шприца нужное количество жира, быстрым движением извлекают иглу; никоим образом недопустимо выпускать жир в подкожную клетчатку, как при введении иглы, так и при извлечении ее во избежание инфильтратов (не следует нажимать на поршень).

5. После инъекции производят массаж этого участка кожи в течение 2 минут и назначают профилактически тепло во избежание появления инфильтратов.

6. Дозировка. Инъекции рыбьего жира делают по 1,0—2,0 через 1—2 дня.  
Курс лечения—10—15 инъекций.

7. Курс инъекций может быть повторен через 3—2 месяца.  
Экстракт алоэ. Инъицируется под кожу через день по 1—4 см<sup>2</sup>  
10—15 раз. Наблюдается иногда покраснение кожи, не имеющее значения.  
Начаты наблюдения над инъекциями под конъюнктиву (по 0,2—0,4).

Выше приведенная методика тканевого лечения применялась мной и моей школой в течение ряда лет, она сохраняет свое значение и в настоящее время, однако теперь в нее внесены существенные дополнения. Клинические наблюдения, опыты на животных и биохимические исследования показали, что биогенные стимуляторы, несомненно, не теряют своего целебного действия при автоклавации; даже более того, их целебное действие несколько усиливается, поэтому все вообще тканевые материалы от трупа или от живого донора могут быть после предварительной консервации на холода подвергнуты стерилизации в автоклаве (120° 1 час 1,5 А). Стерилизация производится накануне или в день операции; после этого они имплантируются под кожу (или, если нужно, под конъюнктиву), как выше описано. Можно производить имплантации автоклавированных, предварительно консервированных гетероматериалов. Я применял также имплантацию под кожу листьев алоэ, предварительно консервированных в темноте и затем автоклавированных; перед имплантацией шипики листьев срезают; величина кусочка 4—6 см<sup>2</sup>.

Если производят повторные имплантации гетероматериалов, то во избежание аллергических феноменов следует менять виды животных (тленок, баран, козел и т. д.). Водные экстракты из консервированных материалов (авто-гомо-гетерогенность), а также из листьев алоэ тоже могут быть автоклавированы.

Измельченную с водой тканевую кашицу, простоявшую 1 час при комнатной температуре, кипятят 1—3 минуты, фильтруют сквозь бумагу, еще раз кипятят и снова фильтруют и разливают по ампулам; ампулы запаивают и стерилизуют в автоклаве. Кипячение и фильтрация освобождают экстракты от белка. Имея в виду автоклавирование экстракта алоэ, лучше брать не 3 объема воды, как сказано выше, а 5 объемов. Ампулы хранят в прохладном месте. Появление осадка в ампулах с водными экстрактами значения не имеет. Бактериологический контроль производится по обычным правилам.

## Глава V

### МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ГИПОТЕЗЫ ТКАНЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ

В настоящей главе я имею в виду изложить несколько обобщений фактического материала и несколько предположений, касающихся тех или иных сторон проблемы тканевого лечения по моему методу. Эти гипотезы надо рассматривать лишь как основания для постановки ряда исследований, могущих в будущем дать материалы для построения теории тканевого лечения.

1. Можно с вероятностью допустить, что из консервированной на холodu ткани в организм реципиента поступают вещества, стимулирующие его к процессам рассасывания и регенерации и вызывающие в нем такие процессы перестройки, которые в случае патологического его состояния могут вести к выздоровлению.

2. Эти вещества действуют в сильно разведенном состоянии. Развительным примером этого может служить следующее наблюдение: если при воспалении роговицы обоих глаз сделана лечебная пересадка на одном глазу, то иногда наблюдается улучшение воспаления и роговицы другого глаза. Поясняю, что трансплантат, посаженный по методу частичной послойной пересадки, имеет диаметр в 4 мм и толщину в 0,3 мм. Такой трансплантат весит менее 0,2 г. Так как он не рассосался, а прижил, то ясно, что из этого маленького кусочка в организм реципиента поступило весьма малое количество веществ, и, однако, они оказали действие на другую роговицу, несмотря на то, что были разведены общей массой крови и всех жидких составных частей организма. Таким образом, вещества, образующиеся в ткани при ее консервации, можно обозначить как сильно активные в физиологическом смысле вещества.

3. Всем известна огромная роль катализаторов в химии. Развитие технологической химии тесно связано с значением тех катализаторов, которые нужны для того, чтобы данный технологический процесс дал желанный по качеству продукт. Технология пищевых веществ перестраивается в направлении изучения катализаторов и овладения ими для приготовления пива, сыра, теста, для ускорения созревания вина до определенного букета и т. п. Яркие примеры из этой области даются хотя бы в работах проф. Опарина. Еще большее значение должны иметь катализаторы в еще более сложных процессах биохимии живого организма. Роль ферментов (которые все являются катализаторами) в жизни организма, конечно, общеизвестна. Помимо ферментов, гормонов и витаминов, в живом организме можно допустить существование еще и иных высокоактивных веществ, имеющих значение в регуляции жизненных процессов клеток и тканей.

Я полагаю, что при сохранении «переживающих» изолированных тканей на холodu, в них образуются какие-то высокоактивные вещества, играющие роль стимуляторов и регуляторов биохимических и биофизических процессов организма. Поскольку природа их нам еще неизвестна, я полагаю, что их можно пока обозначить лишь условным термином—«продукты переживания» или «продукты консервации» (в прежних статьях я применял менее подходящий термин «факторы консервации»).

4. Клиника показывает, что иногда эффект от пересаженной ткани наступает чрезвычайно быстро, через несколько часов, а иногда через довольно продолжительный срок, когда можно допустить уже начавшееся рассасывание пересаженного трансплантата. На основании этого я предполагаю, что продукты консервации находятся в пересаживаемой консервированной ткани частью в свободном состоянии, являясь первым зарядом для лечебного эффекта,

частью связаны с тканевым материалом трансплантата, их породившим (адсорбционно или химически).

5. Я предполагаю, что в организме в ответ на воздействие каких-либо вредных факторов из клеток поступают в кровь активные вещества, стимулирующие ткани всего организма, что ведет в конечном счете к обезвреживанию этих факторов; при этом активируется и регенерация заболевших тканей. Эти активные вещества, которые можно назвать «физиологическими медикаментами», связаны с тканью. Организм, подвергаясь воздействию вредных факторов, не дает до поры до времени видимых признаков болезни, а именно пока в связи со структурными свойствами и физиологическими функциями буферные системы и биохимические реакции организма пересиливают вредности. Когда же болезнестворный фактор пересилил защитные процессы, на сцену выступают в организме уже морфологически заметные процессы, из которых одним из главных является воспаление.

Воспаление всегда свидетельствует о том, что постоянно действующий биохимический фронт защиты организма прорван. В воспаленной ткани, конечно, опять возникают биохимические процессы частью регрессивного, частью защитного характера.

Постоянная биохимическая защита организма нарушается потому, что болезнестворный агент угнетает своими ядами клетки организма, вследствие чего упомянутые активные вещества не поступают в кровь. Схему этого процесса лучше всего можно представить себе из примера отношения хозяина и паразита (шиякви, блоха, ленточные глисты и т. п.).

Для паразита жизнь организма, в который он внедрился, является необходимым условием существования и размножения. Проникнув в организм, паразит частично разрушает своего хозяина, питаюсь его соками и тканями; в то же время паразит выделяет яды, которые, не убивая хозяина, угнетают ткани последнего в том смысле, что активные вещества, стимулирующие организм в его биохимической борьбе с паразитом, не поступают в кровь. Лишенный этой возможности хозяин отвечает на различные вредности реакциями с заметными уже морфологическими изменениями. Такое состояние угнетения биохимической защиты может быть обозначено как аллергия.

Я представляю себе, что бактерии могут быть подведены под понятие паразита. Если в качестве примера взять туберкулезную палочку, то в месте своего нахождения она выделяет яды, разрушающие ткани организма (это необходимое условие для питания и размножения бактерии), и яды, влияющие угнетающим образом на ткани хозяина в отношении выхода из них активных стимулирующих организм веществ; этот «тканевой паралич» распространяется на обширные территории, даже на весь организм, и сказывается в состоянии аллергии, т. е. пониженной сопротивляемости как ядам туберкулезных бактерий, так и многим другим раздражителям, на которые он и реагирует воспалением. На такое двоякое воздействие бактерий на микроорганизм мне удалось найти указание у Рише. По мнению Рише, в туберкулине

имеется два яда: один из них разрушает ткань, другой «разрешает» анафилаксию туберкулезного организма. Лечение туберкулином сводится к выработке в организме иммунитета к первому яду, но в получаемых нами туберкулинах первого яда мало, а второго много; наличие этого второго яда и является препятствием для свободного пользования туберкулином. В этих соображениях Рише я усматриваю близость к сказанному мной выше. Я предполагаю, что угнетение биохимической защиты организма токсинами бактерий имеет своей причиной адсорбцию тканевыми элементами стимуляторов, находящихся в них. Продукты же консервации, поступая в организм, вызывают ослабление этой связи; и активные вещества, поступая в кровь, играют свою оздоровительную роль в организме.

6. Пока нельзя сказать ничего определенно о роли нервной системы в процессе выздоровления под влиянием лечения консервированными тканями, но, конечно, роли ее я не отвергаю.

7. Продукты консервации довольно стойки к теплу. Так, терапевтическое действие эмульсии из консервированной плаценты при кипячении не исчезает; то же относится и к рыбьему жиру. Консервированная ткань, нагретая до 100°, сохраняет свое действие как возбудитель роста культур тканей. В этом отношении очень интересны исследования Баженовой в лаборатории заведуемого мной Украинского экспериментального института глазных болезней в Одессе. При подсадке к культурам роговичной ткани кусочка свежей роговицы, убитой высокой температурой (100°), кусочка роговицы, консервированной на холоду, и такого же кусочка, нагретого до 100°, консервированные на холоду кусочки усиливали рост культуры больше, чем свежие кусочки. Из консервированных кусочков тот, который был убит высокой температурой, возбуждал культуру сильнее, чем неубитый. Продукты консервации выдерживают и стерилизацию в автоклаве (120° в течение часа).

8. Действие введения в организм консервированных тканей (и их дериватов) чрезвычайно разнообразно и захватывает большой круг процессов. Это не является странным, если вспомнить, что главная роль консервации — удар по микроорганизму, мобилизация его системы оздоровительных реакций. А они разнообразны. Ведь человек, принципиально говоря, может выздороветь почти от любой болезни (а их множество). Совокупностью своих динамических реакций, беспрерывно меняющихся в зависимости от болезнетворных факторов и состояния внутренней среды, организм оказывается вооруженным на самых разнообразных фронтах своей жизни. Я допускаю, что катализаторы и другие активные вещества, освободившиеся в организме под влиянием «продуктов консервации», влияют на интенсивность метаболизма клеток, благодаря чему регулируется как процесс репарации клеток, так и функции их. При этом допущении становится понятным тот факт, что при пересадке консервированной кожи усиливаются функции здоровых органов (повышение остроты зрения, повышение цветового чувства, усиление секреции желудочного сока и т. п.) и самозащита клеток от действия вредных факторов. Метод тканевого лечения, действующий на макроорганизм как раздражитель широкого диапазона, может,

естественно, иметь большой круг применения, но, конечно, не всякий больной может быть излечен.

Введение продуктов консервации в организм влияет на весь организм.

Я самым определенным образом подчеркиваю, что лечение консервированными тканями должно войти в медицину, становясь в длинный ряд ее терапевтических достижений, и, конечно, должно комбинироваться, когда нужно, с различными другими мероприятиями.

9. Самым существенным в моем предложении является сохранение тканей, подлежащих введению в организм, в течение некоторого времени в состоянии «переживания». Низкая температура — не только условие для замедления развития микробов, но и фактор, ведущий к реактивной перестройке ткани.

10. Что касается происхождения продуктов консервации, то я подчеркиваю, что эти вещества не являются продуктами распада некротизированной, мертвей ткани. При оставлении на холода ткани долго сохраняют жизнь. Вспомним анабиоз Бахметьева, опыты биолога Морозова, доказывающие жизнеспособность охлажденных тканей. К этим данным я могу прибавить ряд фактов, полученных моей школой:

а) Гомопластическая пересадка роговицы, консервированной на холода, удается у человека с сохранением прозрачности, причем стойкость такого приживания прослежена много лет; такие наблюдения сделаны сотнями.

б) На глазах кролика гомопластическая пересадка удавалась в опытах Вельтер даже при консервации глаза донора до 30 дней.

в) Опыты Баженовой с культурами роговицы, сохраненной на холода (даже при  $25^{\circ}$  ниже нуля), показали полную жизнеспособность клеток роговицы.

г) При сохранении на холода ( $2-4^{\circ}$  выше нуля) в тканях (роговица, брюшина, легкое и др.) происходит размножение клеток (опыты Пупенко под моим руководством).

д) В опытах Пучковской регенерация эпителия роговицы удаленного у кролика глаза происходила не только при  $37^{\circ}$ , но и при  $15^{\circ}$ .

Развивая опыты Пучковской (выполненные по моему заданию), Скородинская доказала, что если соскоблить эпителий изолированного кроличьего глаза и поставить последний на консервацию при температуре около  $3^{\circ}$ , то явления регенерации эпителия происходят при только что указанной температуре.

Регенерация начиналась, однако, не в ближайшие часы, как в опытах Пучковской, а лишь через 4—5 дней пребывания глаза в указанной температуре.

е) Биохимические исследования над консервированными на холода тканями, проведенные под руководством доц. Шестериковской в лаборатории нашего института, показали наличие в них жизненных процессов при наличии, правда, значительных явлений аутолиза; но аутолиз не есть еще признак смерти.

Таким образом, нельзя считать ткань мертвой при хранении ее в вышеуказанных условиях<sup>1</sup>.

Я подчеркиваю значение консервирования тканей для возникновения в них активных веществ, стимулирующих организм реципиента. Относительно низкая температура есть условие, ослабляющее развитие микробов и замедляющее биохимические процессы в тканях. В лишенных кровоснабжения и иннервации клетках биохимические процессы перестают протекать в сложной корреляции с биохимическими процессами всего организма в целом. Некоторое, краткое, время биохимические процессы идут в ткани, может быть, по инерции, но затем должен наступить момент, когда ткань голодящая, но, как несомненно доказано, живая, должна подвергнуться перестройке. При этом должны, как я предполагаю, образоваться иные активаторы для ее биохимических процессов, а не те, которые играли роль, пока она была частью целого живого организма.

Я напоминаю, что первоначально тканевая терапия была испробована мной в виде пересадки неконсервированной ткани гомопластического характера. Таким образом, и гомопластика имеет стимулирующее значение. Но анализируя его, я полагаю, что суть не столько в гомопластическом характере ткани, сколько в том, что ткань, пересаженная реципиенту даже вскоре после изъятия от живого донора, уже подвергалась перестройке и в ней развивались стимуляторы. Изменение свойств крови наступает, например, очень скоро; тем более должна происходить перестройка тканей, получаемых от трупов, особенно гетерогенных, например, при получении глаз от быков на бойне, на что уходит не мало времени. Таким образом, суть эффектов лежит не в гомопластике, ибо единственной является и ауто-, и гетеропластика консервированных тканей (например, кроличья кожа при туберкулезе кожи у человека), а в самой консервации, хотя бы и не длительной. Кроме того, возможно, что иногда стимуляторы могут развиваться уже и после пересадки в ответ на неблагоприятные условия, в которых оказывается трансплантат (безразлично какого происхождения). Исходя из этой мысли, я попробовал несколько лет назад имплантировать лоскут кожи на очень узкой ножке (чтобы затруднить кровообращение в нем) под кожу (автопластически); результата в данном случае не было<sup>2</sup>.

Полагая, что появление активных веществ, стимулирующих жизнь консервируемой ткани, есть результат реакции ткани на затруднительные условия жизни, я делаю предположение, что такой феномен должен иметь место не только в тканях животного про-

<sup>1</sup> К понятию о жизни и смерти можно прибавить понятие о состоянии между жизнью и смертью (парабиоз). Акад. Насонов установил изменение отношения клеток к красящим веществам, свидетельствующее о состоянии клеток между жизнью и смертью, которое еще обратимо.

<sup>2</sup> Акад. Насонов установил, что, индуцируя при помощи гомопластической пересадки кусков кожи, хряща, кишечника, вырастания лапки у аксолотля, в случаях, когда лапка не вырастала, трансплантат приживал идеально; в случаях же, когда лапка начинала вырастать, пересаженный кусочек оказывался в состоянии легкой дегенерации, но некровозоне он не отмечал.

исхождения, но и в тканях растительных и даже в целых животных и растительных организмах.

Я поставил себе задачу выяснить, нельзя ли доказать накопление и в растениях при условиях, затрудняющих их метаболизм, активных веществ, действующих на животные и на растительные ткани аналогично моим продуктам консервации.

Так как в качестве главного условия процессов синтеза зеленому растению необходим свет, то я предположил, что лишение этого фактора должно способствовать развитию в листе активирующих его жизненные процессы веществ. Я проделал совместно со своим учеником Скрипченко ряд опытов над листьями алоэ. В первой серии опытов мы убедились, что сок из свежего листа алоэ, введенный в каплях в конъюнктивальный мешок кролика, которому произведено соскабливание эпителия всей роговицы, ускорил эпителилизацию по сравнению с контрольным опытом; сок из листьев алоэ, консервированных в темноте при 3°, в увлажненной атмосфере в течение 15 суток, подвергнутый тиндализации, дал полную эпителилизацию скорее, чем сок свежего листа.

С асс. Назаренко мы нашли, что прибавка к питательному раствору Кнопа экстракта из листьев алоэ (консервированных 25 дней в темноте при 3°) сильнее влияет на вырастание клеточных агрегатов на краю кусочка эмбрионального листа сирени, помещенного в эту смесь, чем прибавка экстракта из свежих листьев алоэ.

Мы пробовали также определить, как влияет удобрение почвы экстрактом свежих листьев алоэ и экстрактом из консервированных в темноте листьев алоэ на показатели роста семян овса. Оказалось, что при прибавлении сока консервированного алоэ количество всходов на шестой день было значительно больше, чем при удобрении соком свежих листьев и в контроле. Количество листков, вышедших из гипокотиля на седьмой день, было также больше; то же получилось с высотой растений, с количеством растений, вступивших в фазу двойного листа (на 13—17-й день) и с весом убранных растений (зеленой массы и воздушно-сухой массы). Аналогичные результаты получены и в опыте с клубнями картофеля.

Мы пробовали со Скородинской сравнить лечебное влияние сока свежих листьев алоэ на течение туберкулезных язв у кролика сравнительно с таким же соком из консервированных 10 дней в темноте листьев. Язвы были вызваны введением взвеси туберкулезных палочек (*typus humanus*) в кожу спины. При двукратном впрыскивании указанных соков двум кроликам по 0,5 см<sup>3</sup> в 2 см от края язвы через 3 дня после начала язвы и через 10 дней язва при применении сока консервированного алоэ к 40-му дню совершенно зажила; применение сока неконсервированного алоэ дало только частичное заживление язвы; у контрольного кролика язва не обнаруживала наклонности к заживлению.

При впрыскивании сока консервированных листьев алоэ я получил несомненные успехи при незаживающих язвах у раненых бойцов.

Интересно сопоставить с моими данными наблюдение Кромвелла, приводимое акад. Благовещенским. Лист *Atropa Belladonnae*, стебелек которого был опущен в дестиллированную воду и сохранялся

при низкой температуре в темноте, продолжал вырабатывать гиосциамин, т. е. жизнь листа (имеющая, правда, меньший энергетический уровень) поддерживается уже не светом, а другими стимуляторами.

Довольно близко к нашим данным стоят данные акад. В. И. Палладина. Цитирую их со слов проф. Благовещенского, выступавшего в прениях по моему докладу в ВИЭМ в Москве в 1938 г.: «Акад. В. П. Палладин сообщал лет 16 назад о медленном отмирании растительных тканей. При этом образуются совершенно своеобразные продукты, которые вызывают энергичное образование ферментов в тканях. Акад. Палладин предполагал, что образуются вещества гормонального типа и какие-то вещества, которые он называл осколками протоплазмы<sup>1</sup>.

Приведенные выше опыты и наблюдения указывают на большую активность сока консервированных в темноте листьев алоэ и заслуживают внимания как говорящие в пользу моего предположения о том, что затруднительные условия заставляют живую ткань переходить на другие стимуляторы ее жизненных процессов. Эта гипотеза дает основание поставить целый ряд вопросов, подлежащих расследованию:

а) Не происходит ли такой переход на другие стимуляторы при выздоровлении? Нельзя ли объяснить, например, кризис при тифе тем, что, когда организм приходит в состояние, близкое к смерти, он продуцирует активные вещества (эти активные вещества — стимуляторы, конечно, не следует смешивать с антителами), возбуждающие реактивные процессы в тканях. Большой выздоравливает потому, что начинает умирать. Надо искать стимуляторы живой материи везде, где смерть близка, но еще не наступила.

б) Всякое ухудшение условий для жизни организма является таким фактором, на который, если интенсивность его не превысила известной границы, организм отвечает, претерпев, быть может, некоторое угнетение, таким изменением биохимических процессов, благодаря которым он оказывается перестроенным и в нем появляются новые регуляторы его жизненных процессов. Я предполагаю, что эта биохимическая перестройка играет роль в эволюционном или мутационном процессе, сказываясь по законам дарвинизма на потомстве, что лишь впоследствии выразится во внешних признаках.

<sup>1</sup> Проф. Ф. М. Породко и доц. физики Одесского государственного университета К. К. Демидов исследовали восстановительно-окислительное равновесие в листьях алоэ в связи с консервацией. Исследование электрометрическим методом показало сдвиг в сторону окисления в зависимости от продолжительности консервации. Изменение потенциала вначале идет быстро, а затем замедляется и достигает через 42 дня насыщения. Дальнейшее увеличение идет весьма медленно. Принимая потенциал на 42-й день за 100%, на 13-й день уже имеем 70% увеличения. Для одного и того же сорта алоэ повторяемость наблюдения была вполне удовлетворительная. Измерение окислительно-восстановительного потенциала в соке, выжатом из листа, дает в общем те же результаты, но показания расходятся значительно больше. Отсюда можно сделать вывод, что нет необходимости слишком длить консервацию. Исследование редоксипотенциала в роговицах кроликов производил ассистент главной клиники И. М. Курьшин.

В этом отношении интересны данные, приводимые проф. А. В. Благовещенским в его статье «Биохимическая эволюция растений в связи с изменением качества фермента» («Успехи совр. биол.», XI, 1939).

«Нет никакого сомнения,—говорит Благовещенский,—что эволюция должна проявляться не только в статических картинах морфологического строения организма, но и в его физиологии». Он приводит цитату из Дарвина, указывавшего, что перемены в строении и цвете могут быть определенным последствием химических перемен в питательных соках и тканях. Он указывает на случай расхождения в первую очередь биохимических признаков при еще сохраняющейся неизменности морфологических (работы Бертрана) и стоит на той точке зрения, что в ряде случаев изменения физиологических признаков подлежат действию отбора не в меньшей степени, чем изменения морфологических. Все физиологические изменения связаны с процессами обмена веществ, взятыми во всей их совокупности. И подойти к решению задачи об изменчивости обмена веществ как фактора в борьбе за существование можно только сравнительно-физиологическим и сравнительно-биохимическим путем.

Я придерживаюсь того взгляда, что история развития морфологического видового признака предшествует предистории выработки биохимического или биофизического признака, закрепляемого наследственностью и отбором, что может увенчаться потом появлением внешнего видового признака.

При медленном процессе воздействия факторов на организм появление разновидностей и видов будет итти медленно. При быстром и энергичном воздействии каких-либо факторов среды организм вынужден переводить всю свою биохимическую жизнь на другие рельсы, вырабатывая в себе, в форме острого процесса, иные катализаторы, чем те, на которых протекали его жизненные процессы до сих пор. И тогда в потомстве его может иметь место внезапное появление разновидностей и настоящих мутаций.

Не объяснимо ли с этой точки зрения возникновение пестрокрылых дрозофил после освещения обыкновенных дрозофил рентгеном? Нельзя ли допустить, что вредное действие рентгена вызывает в тканях такую защитную реакцию, которая выражается в появлении в них новых стимуляторов; эти последние так изменяют весь ход биохимических процессов в освещенной дрозофилае, что у потомства появляется новый признак—крапинки на крыльях.

Мой сотрудник Назаренко, ученик проф. Породко, в своей кандидатской работе, защищенной им в Одесском университете, показал, что растения, которые он выращивал в условиях «засухи», дали потомство более засухоустойчивое, чем контрольные экземпляры. Я полагаю, что в «суховоспитанных» растениях при их борьбе за жизнь произошла перестройка белков протоплазмы с образованием стимуляторов их собственных клеток и эта способность вырабатывать стимуляторы при «сухих» условиях жизни оказалась присущей и клеткам семян, являющимся в конечном счете частью клеточного материала подвергнутых засухе растений.

Я не берусь углубляться в вопросы дарвинизма и ставлю только вопрос, не следовало ли бы попробовать подойти к этой проблеме с точки зрения появления стимуляторов в организмах при сильно действующих на них, но не убивающих их воздействиях.

В моих опытах с животными и растительными тканями я назвал активные вещества, в них возникающие, «продуктами консервации», или «продуктами переживания», поскольку они возникают при хранении тканей в течение некоторого времени. Но так как указанные стимуляторы появляются в ответ на воздействие вредных влияний внешней (а, вероятно, и внутренней) среды, то можно было бы назвать их более общим термином—«вещества сопротивления».

Эти вещества сопротивления, являющиеся для жизни тканей стимуляторами (активаторами, регуляторами), можно искать во многих биологических феноменах.

Не появляются ли эти факторы в этиолированных растениях под влиянием темноты, усиливая их рост?

Ночью растение растет интенсивнее, чем днем. Не значит ли это, что синтетические процессы, необходимые для построения веществ клеток, возникают вследствие появляющихся в темноте иных регуляторов, которые стимулируют их сильнее и иначе, чем те, которые были в растении на свету? Днем синтезируются, может быть, запасы, а из них ночью синтезируются вещества протоплазмы при участии темновых стимуляторов.

Значение охлаждения для усиления всхожести семян и для ранней выгонки клубней всем известно. Не кроется ли причина усиленного роста этих объектов в том, что при хранении на холода в ответ на его угнетающее действие в них развиваются новые активные вещества, стимулирующие рост?

С точки зрения гипотезы «биогенных стимуляторов», может получить, как сообщил мне Н. А. Иофф, свое объяснение хорошо известный зоолог факт положительного влияния низких температур зимнего периода на развитие зимних яиц низших ракообразных (Cladocera, Phyllopoda), в частности, щитня—*Triops*, коловраток и других представителей водной фауны, в цикле развития которых период воздействия неблагоприятного самого по себе фактора низкой температуры на развитие зимующих яиц является тем не менее необходимым условием развития последних весной.

«Факторы сопротивления», таким образом, играют видную роль в продлении не только индивидуальной, но и родовой жизни организма.

Гипотеза «биогенных стимуляторов» может послужить объяснением также факту стимуляции процесса размножения животных, подвергнутых действию низких температур. Так, аксолотль после сравнительно кратковременного пребывания (5—7 суток) на холода при температуре 2—3°, по возвращении его в оптимальные условия вскоре приступает к откладке яиц в любое время года, чем обычно и пользуются во всех лабораториях экспериментальной эмбриологии, желая получить яйца и эмбрионов этих животных,

широко известных как излюбленный объект изучения экспериментальной биологии.

Я допускаю возможность попытки приложить гипотезу «факторов сопротивления» к объяснению лечебного эффекта грязей. Возможно, что организмы, которые принимали участие в образовании грязей, перед своей гибелью накапливали в себе «вещества сопротивления», которые, всасываясь через кожу, влияют стимулирующим образом на метаболизм тканей и органов. Быть может, такое накапливание стимуляторов имело место в наблюдении проф. Ковальского. Он помещал в аквариум, вода которого содержала определенный процент токсического вещества, живые организмы; когда они все умирали, проф. Ковальский удалял их из аквариума и определял количество яда в оставшейся воде; к последней он прибавлял яда столько, сколько нужно было, чтобы восстановить прежнюю концентрацию; когда он помещал в этот отравленный аквариум такое же количество организмов, как и в первом опыте, то оказалось, что они выживали дольше, чем в контроле; нельзя ли допустить, что в борьбе с ядом их предшественники оставили после себя в аквариуме стимуляторы, поддерживавшие их жизнь и жизнь их смены?

Нельзя ли привлечь к объяснению полезного значения удобрения почвы перегноем листьев наличие в нем «веществ сопротивления»?

Я считаю, что принцип консервации на холода следует применять для трансплантаций не только роговицы (где польза этого метода доказана), но и других гомопластичных тканей (что делал, правда, безуспешно, еще Венчер в 1883 г.), а принцип консервации в темноте (да и на холода) следует применить для растительных трансплантаций.

Нельзя ли объяснить лечебный эффект рентгеновских лучей, применяемых в малых дозах по методу Мале, с точки зрения выработки «веществ сопротивления» в облучаемых тканях?

Не лишено интереса сопоставление фактов, получающих свое объяснение с точки зрения гипотезы «биогенных стимуляторов», с рядом открытых механики развития последних десятилетий. С моим сотрудником Н. А. Иофом мы пришли к следующим соображениям по этому вопросу.

Сравнивая процессы «зависимой дифференцировки» материала закладки органов эмбриона позвоночных на ранних стадиях развития с процессами регенерации (т. е. восстановления целостности гистосистемы) при участии «факторов сопротивления», мы видим несомненные черты сходства этих различных на первый взгляд явлений.

В самом деле, как в том, так и в другом случае имеет место момент активации процессов метаболизма.

В условиях нормального развития зародыша процесс этот совершается под влиянием соответствующего организационного центра, в качестве какового служит соседний участок закладки. С формообразовательной функцией последнего, как известно, связана способность подъема уровня физиологического градиента (Чайлд) в области реагирующего материала данной закладки, что и осуществляется под влиянием выделяемых клетками «организатора» стимулирующих веществ (например, выделенного Нидгэром стерола). В случае регенерации участка ткани мы сталкиваемся с тем же явлением подъема уровня физио-

логической активности, что объясняется нами влиянием «биогенных активаторов».

Не ставя знака равенства между сущностью формативного влияния организационного центра на ткани эмбриона (далеко не исчерпывающейся функцией стимуляции метаболизма) и влиянием биогенных стимуляторов в процессе регенерации, мы тем не менее приходим к заключению, что как в том, так и в другом случае имеет место процесс регулятивного порядка, связанного с перестройкой данного клеточного материала и восстановлением (или установлением заново) утраченного физиологического равновесия гистосистемы.

С точки зрения гипотезы биогенных стимуляторов, повидимому, может быть также освещено учение о так называемых «мертвых организаторах» (Шпеман, Гольтфреттер), являющихся, как нам думается, не чем иным, как складом «биогенных стимуляторов», выработанных клетками, поставленными в сублельные условия, до или, быть может, в момент их умешивания.

Что же касается формативного влияния на материал закладки органа умерщвленных тканей, то это явление, как нам думается, можно рассматривать как побочный процесс, наблюдаемый лишь в условиях эксперимента и объясняемый отмеченной нами способностью реагирующей ткани закладки отвечать процессом формообразования на внешние раздражения, связанные с повышением физиологического градиента этой системы, что и наблюдается как в случае влияния нормального «организатора» морфогенеза, так и в случае стимуляции обмена веществ при участии «биогенных активаторов» (факторов сопротивления).

Разделяемый многими авторами отрицательный взгляд на теорию индукции под влиянием «мертвых организаторов», являющихся с их точки зрения лишь причиной некроза тканей реципиента, не противоречит общей концепции гипотезы «биогенных стимуляторов»: вырабатываемые клетками реципиента в районе трансплантата раневые гормоны, являющиеся, по предположению этих авторов, истинными организаторами морфогенеза в условиях эксперимента, в свою очередь могут быть отнесены к группе факторов, определяемых общим понятием «биогенных активаторов» или «стимуляторов» с их характерным свойством повышения уровня физиологического градиента в окружающих их тканях. Последние в известных случаях, т. е. на ранних стадиях морфогенеза, как мы видели, обладают способностью отвечать на это влияние специфической реакцией формообразования.

Дело эксперимента показать, какая из этих двух концепций в учении о природе «мертвых организаторов» имеет превалирующее значение. Надо, однако, заметить, что в различных случаях как то, так и другое предположение может оказаться справедливым.

Так, Баженова в своих опытах с культурой ткани доказала факт стимуляции роста культуры под влиянием подсаженного кусочка ткани, предварительно выработавшего запас «активаторов».

В данном случае процесс травматизации ткани реципиента, а следовательно, и образования раневых гормонов был исключен, ввиду чего явление стимуляции роста культуры следует отнести исключительно за счет веществ (стимулирующих факторов), привнесенных выработавшим их подсаженным кусочком предварительно консервированной на холода ткани.

С другой стороны, опыты Балинского, получавшего формообразовательный эффект под воздействием имплантированных кусочков веществ неживой природы, говорят за справедливость второго предположения, выдвигающего на первый план участие веществ, аналогичных раневым гормонам, образующимся в клетках травмированных тканей самого реципиента.

Следовало бы проследить, нельзя ли сблизить влияние вводимой в организм реципиента консервированной (да и неконсервированной) кожи с влиянием привоя на подвой, установленным Мичуриным для растений. Прививка старого окрепшего сорта на молодой сеянец гибрид, еще не вступивший в стадию плодоношения, оказывает на подвой два действия: подвой приносит плоды на много лет раньше, и плоды его получают многие из качеств плодов привоя, притом некоторые из этих качеств оказываются стойкими, если

привой не скоро удаляется с подвоя. Таким образом, привой является для подвоя «ментором» (воспитателем) по терминологии Мичурина; очевидно, что привой вызывает в подвое какую-то перестройку в биохимическом и биофизическом смысле.

Продукты консервации («факторы сопротивления»), накопившиеся в консервированной ткани, несомненно, производят в организме реципиента какую-то перестройку, да и пребывание трансплантата в организме реципиента тоже должно влиять в этом смысле. В этом отношении нужны обширные эксперименты и наблюдения.

Один намек в этой области у меня есть. Однажды я производил молодому черному кролику, у которого была белая шерсть только на конце одной передней лапки, пересадку куска консервированной кожи белого кролика, он был посажен на дефект, сделанный на боку. Я интересовался вопросом, не сохранит ли трансплантат белые волосы и на какой срок. Трансплантат, по общему правилу гомопластики кожи у кроликов, через 2—3 недели рассосался. Через несколько месяцев у черного кролика вдруг началось быстрое побеление шерсти на лапке, которое вскоре захватило грудь, область лопаток и другую лапку. К сожалению, этот опыт у меня единственный. Я не успел его повторить до войны и имею в виду сделать это при первой возможности.

В основе перечисленных предположений лежит мысль о перестройке живых организмов и тканей под влиянием воздействия среды и об образовании или освобождении при этой перестройке таких стимуляторов, которые меняют весь метаболизм живой материи. Проф. Цуверкалов установил, что в листьях алоэ, охлажденных и находившихся в темноте, накапливается большое количество ненасыщенных соединений по сравнению со свежими, судя по способности поглощать иод.

Я считаю интересным привести здесь по вопросу о природе предполагаемых биогенных стимуляторов те высказывания проф. А. В. Благовещенского, которые он любезно сделал мне в нижеследующей форме.

Способность организма приспособляться к неблагоприятным условиям внешней среды — факт, хорошо известный в биологии. Достаточно вспомнить пустынные растения, вырабатывающие мясистые органы как приспособление к засушливым условиям, альпийские растения, накапливающие желтые пигменты для борьбы с ультрафиолетовым излучением, явления «закаливания» против вымораживания. Значительно менее известна физиология и биохимия этих процессов, природа защитных веществ и реакции, ведущие к их образованию. Однако постепенно накапливается некоторый материал в этом направлении. В 1921 г. акад. В. И. Палладин на Съезде ботаников в Петрограде сообщил о своих опытах с новообразованием ферментов при сохранении в замкнутом пространстве разрезанных помидоров и вывел заключение, что ферменты — «осколки протоплазмы». Подобного же рода наблюдения были в то же время сделаны В. Н. Любименко. Эти явления можно было, конечно, объяснить тем, что в условиях опыта клетки изучавшихся растений могли частично отмирать и автолизироваться. Процесс же автолиза в ряде случаев освобождает ферменты из их связанного состояния, и увеличение активности может быть обязано только этому процессу.

Здесь нельзя еще говорить о чем-то принципиально новом, что позволило бы биохимически подойти к проблеме приспособленности. Это принципиально новое было дано в работах акад. В. П. Филатова по трансплантации тканей, консервированных на холоду,— ткань при этом не подвергается посмертному автолизу, она остается живой, но в ней протекают процессы, приводящие к образованию каких-то веществ, резко стимулирующих обмен в клетках организма при введении их в него. В 1939 г. мной была сделана попытка проследить опытным путем, какое влияние оказывает временное воздействие неблагоприятных условий (охлаждения) на энергетическое состояние ферментов («качество») проросших семян. Результаты этих опытов были доложены Всесоюзному совещанию ботаников-физиологов в Москве в январе 1940 года и сводились к следующему: качеством ферментов мы называли (1936) способность их снижать энергию активации катализуемых ими реакций; чем сильнее снижается энергия активации, тем выше качество. Наши многочисленные опыты показали, что при всех прочих равных условиях качество ферментов выше в тех случаях, в которых растение приспособляется к тем или иным неблагоприятным условиям (высокогорье, пустыня). В наших опытах только что проросшие семена огурцов с едва пробившимися корешками помещали в чашки Петри на влажной бумаге при  $1^{\circ}$  на 5 дней. Внешний вид охлажденных ростков оставался совершенно неизменным: ни малейших признаков отмирания нельзя было подметить. После охлаждения ростки продолжали развиваться при  $+20-22^{\circ}$ . Оказалось, что по сравнению с контролем активность каталазы подвергшихся охлаждению ростков увеличивалась. Например, в одном опыте константы скорости реакции при  $15^{\circ}$  были для неохлажденных ростков равны

$$K \frac{\text{конт}}{15} 29 \cdot 7 \cdot 10^{-4}, \text{ для охлажденных ростков } K \frac{\text{охл}}{15} = 43 \cdot 2 \cdot 10^{-4}.$$

Одновременно увеличивалось качество каталазы, так как значения термического коэффициента  $Q_{10}$  падали: для контроля оно было равно  $Q \frac{\text{конт}}{10} = 1,83$ , для охлажденных ростков  $Q \frac{\text{охл}}{10} = 1,46$ . Подобные же данные были получены для каталазы ростков *Pisum sativum* и *Phaseolus aurgens*.

В недавнее время (1943) в нашей лаборатории И. И. Чикалло получил резкое усиление активности протеолитических ферментов при подобной же обработке холодом ростков хлопчатника (*Gossypium hirsutum*). Термические коэффициенты в этом случае, к сожалению, определены не были. Таким образом, под влиянием охлаждения, не доводящего организм до отмирания, вне всякого сомнения энергетический уровень ферментных систем повышается. Каким образом происходит это повышение? Перестраивается ли непосредственно белковая молекула фермента или же предварительно образуются какие-то специфические вещества, соединяющиеся с белками и активирующие их? Возможно и то и другое, и глубоких принципиальных различий между обоими путями нет: в конечном счете и в том, и в другом случае белок активируется.

Прекрасные опыты Theorell с синтезом желтого фермента показали, как может происходить такое активирование белков, такое превращение инертного вещества в трансформатор энергии—фермент. Задача биохимика при изучении факторов сопротивления—показать химическую природу последних и роль их в активировании белков. Первая попытка разрешить эту задачу—попытка, сделанная с совершенно другими целями, принадлежит Carrel (1923, 1924), считавшему, что стимуляции тканей при заживлении поражений вызываются полипептидами и аминокислотами. F. S. Hammet (1934) приписывал это действие сульфидрильным соединениям, A. Fischer (1939)—нуклеопротеидам. Это направление, приписывающее основное значение продуктам распада белков, получило в наши дни доминирующее значение, как это будет показано дальше. Однако наряду с ним появилось и другое течение, которое не может быть оставлено без внимания, а именно J. English и J. Bonner (1937) высказали мнение, что стимулирующее действие могут оказывать жирные кислоты и в 1939 г. в сотрудничестве с A. J. Haagan Smith дали интересное доказательство своей точки зрения, выделив из зеленых оболочек бобов кристаллическое вещество, вызывающее деление клеток. Оно было названо ими травматиновой кислотой и анализировано; установленное строение, подтвержденное синтезом, соответствовало 1-децен-1,10-декарбиновой кислоте  $\text{HOOC}-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_8-\text{COOH}$ .

J. R. Loofbourrow и его сотрудники (1938, 1939, 1940, 1941, 1942) начали проводить изучение всего вопроса с позиций, весьма близких к представлениям, развиваемым В. П. Филатовым. Английские авторы считали, что внутриклеточные раневые гормоны образуются живущими клетками как ответ на повреждение, но не являются продуктами посмертного распада клеток. Химические и спектрографические исследования обнаружили энуклеино-кислотную природу раневых гормонов и показали, что вещества этого типа образуются в большом количестве в результате повреждений. Гормон приготовлялся облучением ультрафиолетовыми лучами взвеси 917 г хлебных дрожжей в 10 л 0,85% раствора поваренной соли в течение 27 часов. Испытание действия гормона на рост и размножение дрожжей в различных средах, в том числе содержащих биос и набор 20 аминокислот, показало, что ни аминокислоты, ни элементы биоса (инозит, тиамин, биотин, пантотеновая кислота, витамин  $B_6$ ) не могут быть отождествлены с раневым гормоном. Равным образом не оказали соответствующего действия рибофлавин, урацил, холин, ацетилхолин, этаноламин и никотиновая кислота. Действие же гормона можно было обнаружить, применяя препарат его в концентрации 0,5  $\mu$  на 1 мл. В другом опыте сравнивалось действие на размножение дрожжей жидкостей, полученных из дрожжевых взвесей (100 г дрожжей в 1 л воды), подвергнутых в течение 8 часов сублетальному облучению ультрафиолетовыми лучами (I) и необлучавшихся (II). Облучение не вызывало цитолиза, но увеличивало проницаемость, что сопровождалось снижением тургора и сокращением объема клетки на 30%. Обе жидкости (I и II) были совершенно свободны от белков и от гексоновых оснований (отрицательные

биуретовые и фосфорновольфрамовые пробы). Отсутствовал также тирозин и триптофан. Стимулирующее действие на дрожжи выражалось для (I) и (II) соответственно 98 и 33 ростовым единицам на 1 мл; твердый остаток равнялся 3,17 и 0,245 мг на 1 мл, а характерное для нуклеотидов ультрафиолетовое поглощение при  $2600^{\circ}\text{A}$ —70 и 1.4. Сходство спектров (I). со спектром аденина в характере избирательного поглощения, в устойчивости к изменению рН. и в отсутствии деградации при продолжительном освещении ультрафиолетовыми лучами побудило к испытанию различных нуклеотидов аденина на стимулирующее действие. Абсорбция (I) была эквивалентна абсорбции аденина в растворе  $5 \times 10^{-4}$  моля. Испытанные в соответствующей концентрации дрожжевая нуклеиновая кислота и дрожжевая адениловая кислота оказались неактивными. Аденазин же, мышечная адениловая кислота и аденилпирофосфат стимулировали рост, но много слабее, чем (I), что указывает на присутствие в (I) других ростовых факторов. Исследование (I) и (II) на известные до сих пор ростовые вещества показало, что в (I), но не в (II) присутствуют заметные количества биотина пантотановой кислоты, пиродоксина, никотиновой кислоты и холевых кислот. Опыты, произведенные для доказательства присутствия в (I) дифосфо- и трифосфопиридиннуклеотидов, дали отрицательные результаты,

Следует отметить, что S. G. Waldmann и S. A. Gordon (1942) обнаружили, что протеолитические ферменты образуют ауксины из белков в листьях шпината. Тождественные результаты были получены при применении трипсина, химотрипсина и попаина. Исследование скорости диффузии показало, что как ауксины листа, так и ауксины, полученные при расщеплении белков листа, одинаковы и обладают меньшим молекулярным весом, чем индол-уксусная кислота.

Совершенно неизвестна природа веществ, образующихся при сублетальном охлаждении как животных, так и растительных тканей. Возможно, что в этом случае дело сводится к протеолизу и вторичным превращениям аминокислот. Условия существования организмов теснейшим образом связаны с некоторыми определенными температурными границами, вне которых исчезает координация отдельных ферментных реакций, очевидно, вследствие различий в термических коэффициентах последних. Известно, что скорость дегидратной реакции фактически изменяется в одно и то же число раз при поднятии температуры на  $10^{\circ}$  в любом температурном промежутке в пределах деятельности этого фермента, т. е. коэффициент вант Гоффа дегидратной реакции не зависит от температуры. В то же время протеолиз и протосинтез при низких температурах обладают обычно более высокими термическими коэффициентами. Таким образом, может случиться, что при очень низких, приближающихся к смертельным, температурах будут задержаны нормальные реакции синтеза белков из аминокислот и последние подвергнутся различным вторичным превращениям, приводящим к образованию веществ, нормально в клетке отсутствующих и, воз-

можно, в силу этого производящих на протоплазму «раздражающее» действие.

Все изложенное выше позволяет высказать следующую гипотезу о химической природе стимуляторов («факторов сопротивления» в смысле В. П. Филатова). Когда животные и растительные живые клетки попадают в условия, к которым они не приспособлены в силу всего хода своего филогенетического развития, у них нарушается координация отдельных ферментативных процессов. В простейшем случае, а именно при снижении температуры, термический коэффициент вант Гоффа меняется не одинаково для гидролитических и обратных им синтетических процессов, с одной стороны, и окислительно-восстановительных — с другой. Это может привести к появлению в клетке продуктов вторичного изменения аминокислот, жирных кислот, спиртов и сахаров. Вещества эти после восстановления нормальных условий для жизни клеток или при введении их в другой организм могут соединяться с инертными белками и активизировать их, а в случае уже активных ферментов поднять их на более высокий энергетический уровень, что, например, проявилось в наших опытах с повышением качества ферментов в охлажденных ростках огурцов и других растений. С нашей точки зрения, проблема «факторов сопротивления» сводится к образованию в сублетальных условиях веществ, по всей вероятности, непредельного характера, активирующих белковые фероны ферментов и повышающих качество последних, тем самым как бы омолаживая клетки организма.

В этом отношении чрезвычайно интересен опыт, проведенный в нашей лаборатории И. И. Чикалло. Для этого опыта был использован препарат протеиназа (госсипанна) из ростков хлопчатника, необратимо потерявший активность при длительном хранении и не отзывающийся на действие сероводорода, нормального активатора протеиназ этого типа. И. И. Чикалло к смесям этого ферментного препарата и глобулина из семян хлопчатника добавлял вытяжки из охлажденных и неохлажденных ростков хлопчатника, приготовленные как обычно (удаление белков, стерилизация). Результат получился следующий (в миллиграммах прироста азотного азота):

Прирост азота свободных аминогрупп

	За 1 день	За 3 дня	За 4 дня
Контроль . . . . .	0,00	0,03	0,07
Добавлена вытяжка из неохлаждавшихся ростков . . .	0,05	0,15	0,23
Добавлена вытяжка из охлаждавшихся ростков . . . .	0,29	0,45	0,63

Активирующее действие «факторов сопротивления» выражено здесь совершенно ясно.

Конечно, мои предположения о сущности происхождения и действия биогенных стимуляторов требуют и литературных изысканий, и экспериментальных исследований. Является необходимым установить точки соприкосновения моих взглядов на действие, происхождение и биологическое значение продуктов консервации (или, как я их называю, «веществ сопротивления») с данными и взглядами акад. Богомольца и его школы (антиретикуло-эндотелиальная сыворотка, работы проф. Медведевой об аутокатализаторах) с данными работ проф. Ковальского, проф. Штерн (о метаболитах), с учением о раневых гормонах<sup>1</sup> и данными ряда авторов из области биологии животных и растений (в частности, проф. А. В. Благовещенского). Не могу не отметить с благодарностью те указания, которые давали мне профессора Ф. М. Породко, В. В. Ковальский, А. В. Благовещенский<sup>2</sup>, З. А. Цуверкалов и Н. Н. Исаченко.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая книга представляет сводку тех результатов, которые получены мной и моей школой по проблеме пересадки роговицы и тканевой терапии (лечение биогенными стимуляторами). Эта вторая проблема органически связана, как я уже указал, с данными, полученными при изучении пересадки роговицы.

20 лет работы моей в области пересадки роговицы убедили меня в том, что, только опираясь на крепкую почву здорового оптимизма, можно, преодолевая препятствия, двигать науку вперед. Не способствуют прогрессу ее те настроения скептицизма и пессимизма, которые проявил, например, американский окулист Gifford в вопросе о пересадке роговицы. Проделав несколько операций пересадки, закончившихся неудачей, он впал в такой скептицизм, что в одной из статей своих написал (лет 10 назад), что он готов заплатить 50 долларов за каждый случай удачной пересадки роговицы с таким зрением, которое делало бы больного трудоспособным и которое было бы прослужено 3 года. Если бы он был еще жив, то ему пришлось бы раскошелиться и для Эльшнига, и для меня, и для ряда других окулистов, добивавшихся оптимистически длительных успехов и добившихся их. И что бы он сказал при взгляде на победное шествие пере-

<sup>1</sup> Вопрос о раневых гормонах и «травматине» как продукте жизнедеятельности поврежденных клеток (механическая травма, лучистая энергия и т. п.) изложен в статье E. S. Cook a. I. C. Fardon, *The Wound Hormone Concept in Wound Healing. Surgery, Gynecology a. Obstetrics. August 1942.*

## <sup>2</sup> ЛИТЕРАТУРА К ДАННЫМ ПРОФ. БЛАГОВЕЩЕНСКОГО

Благовещенский А. В., Бюлл. эксп. биол. и мед., т. II, 390, 1936.—*Саггел А. J. exp. med.*, 36, 375, 1923; *K. J. Amer. med. assoc.*, 82, 205, 1924.—*Fischer A.*, *Nature*, 144, 412, 1939.—*Намет F. S.*, *Cold-Spring Harbor Symp. Quant.*, 2, 78, 1934.—*Боннер J. a.*, *English J. Sci.*, 86, 352, 1937.—*English J. Bonner a. A. J. Haagen-Smith, Journ. Amer. chem. soc.*, 61, 3434—3436, 1939.—*Loofbaurow J. K. et al.*, *Nature*, 14, 573, 1938; 144, 989, 1939; *Biochem. journ.*, 34, 432, 1537, 1940; 35, 603, 1941; *Nature*, 150, 1942; 150, 349—350, 1942.—*Wildman G. a. Gordon S. A.*, *Proc. Nat. acad. Sci.*, 28, 217, 1942.

садки роговицы с сотнями ее успехов, а также при виде бывших слепых и почти слепых инвалидов, стоящих у станка, работающих в поле, учащихся в школах и институтах, занимающихся педагогикой или, по меньшей мере, ходящих без посторонней помощи и радующихся на окружающий их мир!

Конечно, я с удовлетворением смотрю на достигнутые результаты. Мне отрадно сознание, что мне удалось внести в технику операции новые приемы, которые ее упростили и обезопасили.

Мне приятно, что, благодаря моим усилиям, применение роговиц от трупных консервированных глаз открыло обильный источник пересадочного материала для огромного количества кандидатов на эту операцию.

Мне отрадно, что моя школа, произведшая до 1 000 пересадок, оказала посильное содействие тому, что по пересадке роговицы советская офтальмология заняла ведущее место и по количеству операций, и по числу успешных результатов. Мне приятно, что пересадка роговицы распространяется благодаря усилиям нашей школы и заботам партии и правительства по СССР.

Но, конечно, я не закрываю глаза на то, что советская наука сильнее одного человека со всей его школой. То, чего мы достигли на данном этапе, не будет стоять на месте, а будет двигаться вперед и вперед, развиваясь, и заменяться новым. Как знать, не будем ли мы с нашими достижениями обогнаны новыми успехами. Пусть так! Но никто не бросит нам упрека в том, что мы не старались двинуть проблему пересадки роговицы вперед, и историческое значение наших работ вряд ли кто отвергнет. С нашей стороны было бы ошибочно не заглядывать в будущее пересадки роговицы и не высказать своих взглядов на возможные пути ее развития. Вот некоторые из них.

1. Наркомздравы должны помочь организационными мерами внедрению пересадки роговицы в практику глазных врачей, которые, освоив ее, окажут великое благо и слепым, и инвалидам с бельмами как среди гражданского населения, так и среди бойцов Красной Армии, которые, защищая родину от вторгнувшегося в нее врага, отдали лучшее, что у них было,—зрение!

2. Необходимо углубленное изучение качеств трансплантационного материала и от живых доноров, и от трупов—гомопластического и гетеропластического материала, фиксированного, и даже аллопластического.

3. Дальнейшей разработке подлежит мелиорация бельм в связи с методами тканевой терапии и в связи с просветлением бельм.

4. Необходимо поставить выделку инструментов для пересадки роговицы, ныне мало удовлетворительную, нанюю высоту, в чем не малую роль должны сыграть экспериментальные мастерские при специальных институтах.

Вторая часть моей книги посвящена тканевой терапии, т. е. лечению консервированными тканями и их дериватами, или, иначе, лечению «биогенными стимуляторами».

Тканевая терапия представляет собой новый принцип лечебной медицины. Впервые этот принцип, предложенный мной, был опу-

бликован в 1933 г. Первоначально он был введен в практику в форме гомопластической частичной пересадки роговицы для лечения роговичных заболеваний реципиента, но в последующие несколько лет тканевое лечение подверглось значительной переработке. Я не ограничился применением для лечебной пересадки только роговичной ткани. Я стал применять с лечебной целью и другие ткани, полученные от донора, и расширил круг применения их, т. е. стал применять тканевое лечение при многих заболеваниях организма. При этом введение в организм реципиента тканевых материалов не осталось в форме гомопластической пересадки свежего материала. Я перешел на лечение тканевыми материалами гомо-, ауто-, гетерогенного характера и растительного происхождения после предварительного консервирования их в условиях, затрудняющих (но не убивающих) жизненные процессы в них.

Для животных тканей наиболее изученным условием среди является главным образом консервация при относительно низкой температуре, для зеленых растений — консервация в темноте.

Лечение консервированными тканями (и их дериватами — экстрактами, соками) в виде трансплантаций, имплантаций, инъекций и т. д. дало мне и моим ученикам и последователям чрезвычайно ценные, иногда поразительные, результаты как при глазных, так и при различных других заболеваниях организма.

Полученные нами достижения в области тканевой терапии поставлены мной и моей школой на службу нашей героической Красной Армии, и применение тканевой терапии в ряде эвакогоспиталей вполне подтвердило полезность ее при болезнях и ранениях военного времени. Введение тканевой терапии в практику эвакогоспиталей представляется крайне необходимым для лечения как глазных болезней, так и незаживающих язв, для рассасывания рубцов, для лечения воспалений травматического и нетравматического происхождения, для лечения невритов, пеиндинской язвы и многих других болезней.

«Эффективность этого метода доказана на большом клиническом материале В. П. Филатова и его учеников в госпиталях Среднеазиатского военного округа. Остается пожелать скорейшего распространения этого ценнейшего метода в практической работе лечебных учреждений в более широких масштабах», — пишет в предисловии к моей книге «Офтальмологию на службу Красной Армии!» начальник Санитарного отдела Среднеазиатского военного округа генерал-майор К. Н. Павловский.

Я надеюсь, что приведенный в настоящей книге материал является достаточно убедительным и достаточно хорошо, насколько позволяли технические условия, иллюстрированным фотографиями и кривыми.

В настоящей книге использованы по преимуществу материалы Украинского экспериментального института глазных болезней, Н-ского глазного госпиталя (нач. — военврач II ранга М. Я. Тиваровский), а также ряда других учреждений.

Для объяснения феноменов и для дальнейшей разработки методики тканевой терапии необходима была гипотеза. Она сводится к следующему.

1. Отделенные от организма животные и растительные ткани подвергаются при воздействии на них факторов среды, которые затрудняют их жизненные процессы, биохимической перестройке. Результатом ее является выработка тканями таких веществ, которые представляют собой стимуляторы биохимических процессов в этих тканях, пребывающих в указанных неблагоприятных для своего существования условиях. Эти вещества, поскольку они позволяют тканям сохранить жизнь при неблагоприятных условиях, называются мной «веществами сопротивления», или «биогенными тканевыми стимуляторами».

2. Указанные «вещества сопротивления», или «биогенные стимуляторы», будучи введены путем пересадки (или имплантации) богатой ими ткани в какой-либо организм, являются стимуляторами для тканей последнего. Повышенный клеточный метаболизм, они тем самым повышают физиологические функции организма, что в случае болезни организма усиливает регенеративные свойства последнего и способствует его борьбе с болезнью.

3. Эти «биогенные тканевые стимуляторы» в химическом отношении не определены и обнаруживаются пока только по их действию на живые тесты. Вероятно, они относятся к биогенным аминам.

4. «Вещества сопротивления» возникают и в целых живых организмах, подвергнутых неблагоприятным, но не убивающим их, условиям среды, благодаря биохимической перестройке этих организмов. Эта перестройка, возможно, играет роль и в эволюционном процессе.

5. Как неблагоприятное условие среды, вызывающее перестройку организма с последующим выделением стимуляторов, я рассматриваю болезни организма.

6. Отравление организма патогенетическими продуктами вызывает в нем, с одной стороны, угнетение его способности выделять те вещества сопротивления, которые необходимы для возбуждения его регенеративных свойств; с другой стороны, патологический процесс при известной длительности или интенсивности может привести к усиленному развитию веществ сопротивления («биогенных стимуляторов»). Вспышкой их появления я объясняю феномен кризиса при инфекционных болезнях.

7. Я полагаю, что введение в большой организм тканей, обогащенных веществами сопротивления, влияет как непосредственной стимуляцией метаболизма его клеток, так и ослаблением того угнетения, которое патогенетические продукты оказывают на способность клеток отделять от себя те биогенные стимуляторы, которые необходимы для возбуждения всего организма в его борьбе с болезнью.

8. Развитие «веществ сопротивления» (биогенных стимуляторов) под влиянием факторов среды представляет собой, как я полагаю, общий закон для животных тканей ауто-, гомо- и гетерогенного происхождения, а также и для листьев растений.

9. С точки зрения гипотезы «перестройки живой материи под влиянием вредных, но не убивающих ее условий среды о появлением биогенных стимуляторов» можно искать объяснения многих биологических, физиологических и патологических феноменов.

10. Факторы среды, вызывающие появление веществ сопротивления, могут быть весьма разнообразны. Вероятно, удастся доказать возникновение факторов сопротивления под влиянием воздействия на ткани и живые организмы различных температур, лучистой энергии, химических агентов и т. д. Наиболее изученным для животных тканей является сохранение их на холода, а для растительных (листьев) сохранение их в темноте.

Эта гипотеза намечает пути для дальнейшего развития методики. Рождается масса вопросов: как достичь максимального действия тканевых стимуляторов? Как их выделить? Стойкость их в отношении способов стерилизации и времени хранения? Возможно ли получение специфических стимуляторов? При каких условиях, кроме уже указанных, они могут получаться? Какие тесты могут быть наилучшими для их обнаружения? Можно задать себе и много других вопросов.

Одному исследователю и его школе не под силу решить эти вопросы, а тем более те, которые могут быть поставлены в области биологии, механики развития, ботаники, эмбриологии и т. д.

Но я уверен, что советская наука выяснит многие из них. Возможно, что гипотеза моя, слабые стороны которой я вполне сознаю, заменена будет другой, более обоснованной. Тем лучше! Но я не боюсь за факты. Пусть обширные клинические наблюдения сузят круг применения биогенных стимуляторов. Но факт терапевтического воздействия переживающих тканей останется. А то или иное объяснение его, несомненно, послужит к углублению наших понятий о процессе выздоровления.

Я колебался, не печатать ли вопрос о пересадке роговицы отдельно, но не сделал этого, учитывая, что пересадка роговицы явила почвой, на которой не только зародился, но и получил первоначальное развитие общий принцип тканевого лечения; я счел более правильным не отрывать тканевую терапию от ее исторических корней—от офтальмологии.

Офтальмология не может развиваться вне связи со всей медициной в целом, да она никогда и не порывала этой связи. С другой стороны, она неоднократно с пользой служила развитию общей медицины своими, казалось бы, частными успехами (офтальмоскопия, морфология воспаления, «круглый стебель», пересадка роговицы как пример возможности гомопластики у человека и др.).

Соединяя пересадку роговицы с тканевой терапией в одну книгу, я имел в виду объяснить, как родилась тканевая терапия, и показать читателю-неофтальмологу, правда, в кратком виде, всю значительность в социальном отношении той славной главы новейшей офтальмологии, которая является ее гордостью,—главы, про которую знаменитый хирург Диффенбах в свое время сказал: «Пересадка роговицы—самая смелая идея, которая когда-либо приходила в голову хирургам».

Офтальмология как медицинская дисциплина уже с раннего возраста своего получила правильное идеальное питание. «Все, что влияет на целое, влияет на часть. Все, что влияет на часть, влияет на це-

лое. А посему каждая болезнь организма влияет на орган зрения. Всякое заболевание органа зрения влияет на весь организм». Этот афоризм был высказан одним из основоположников офтальмологии проф. Бером более ста лет назад в его учебнике глазных болезней, изданном в 1830 г.

Перефразируя слова Бера, я скажу: всякое развитие общих основных принципов медицины должно сказываться на прогрессе каждой из ее частных дисциплин и, наоборот, — успехи каждой специальности должны сказываться на движении вперед всей медицины в целом.

Я буду удовлетворен, если тканевая терапия с ее гипотезой, это новое дитя офтальмологии, окажет влияние на развитие тех или иных новых сторон медицины, которая, как и живой организм, по своей сути неделима.

## ЛИТЕРАТУРА

### 1. ГЛАВНЕЙШИЕ РАБОТЫ ПО ПЕРЕСАДКЕ РОГОВИЦЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ АВТОРОВ

Шимановский, Пересадка переднего отдела глаза, Вестн. офтальм., т. XXIX, 1912.—Беляев, О пересадке роговицы, Мед. обозр. Нижнего Поволжья, № 3—4, 1925.—Литас, О частичной поверхностной кератопластике, Труды I Съезда офтальмологов Северо-Кавказского края, стр. 201, 1926.—Бусыгин, О кератопластике, Кав. мед. журн., № 10, 1927.—Адамюк, О методике частичной пересадки роговицы, Русск. офтальм. журн., т. X, № 4—5, 1929.—Мурзин, К вопросу о пересадке роговицы, Русск. офтальм. журн., т. X, 1929.—Мурзин, Демонстрация случая с повторной пересадкой роговицы, Русск. офтальм. журн., № 12, 1929.—Цинуленко и Вельтер, Durchsicht, Anheilung eines Hornhauttransplantates, Kl. Arch. Augenheilk., Bd. 90, 1933.—Лазарев, Новый способ пересадки роговицы, Сов. вестн. офтальм., т. II, кн. 4, 1934.—Страхов, О пересадке роговицы, Сов. вестн. офтальм., т. V.—Баженова, Тканевые культуры консервированной роговицы, Мед. журн. Укр. Академии наук, т. V, 1935.—Васютинский, О частичной сквозной пересадке роговой оболочки, Сов. вестн. офтальм., т. VI, 1935.—Вельтер, Прояснения бельма письма пересадки роговики, Мед. журн. Укр. академии наук, т. IV, 1935.

Литература по пересадке роговицы с 1914 г. по начало 1935 г. приведена в библиографии по пересадке роговицы, составленной под моей редакцией моими ассистентами В. С. Городским и Л. П. Шмульяном. Она охватывает 425 источников. Этот указатель напечатан в «Сборнике научных работ Глазной клиники Одесского медицинского института», в. 2, Одесса, 1936. Продолжение библиографического указателя, составленное теми же авторами, заключает в себе еще 144 названия (по 1939 г. включительно).

Баженова, Тканевые культуры консервированной роговицы, Сборник работ глазной клиники, Одесса, 1936.—Пунеко, Патанатомия консервированных при низкой температуре глаз, Сборник работ глазной клиники, Одесса, 1934.—Шмульян, О неправильной проекции света у слепых от бельма, Сборник Глазной клиники Одесского медицинского института, 1936.—Скородинская, Тотальная пересадка роговицы, Сборник Глазной клиники Одесского медицинского института, 1936.—Вельтер, Экспериментальное изучение пригодности консервированной роговой оболочки для трансплантации, Экспер. мед., № 7, 1936.—Вельтер, Оценка инструментальной травмы пересаживаемой роговицы, Сборник глазной клиники Одесского медицинского института, 1936.—Копп, Материалы первой серии частичной сквозной пересадки роговицы, Вестн. офтальм., т. X, 1937.—Вельтер, Прояснение трансплантата в связи с подсадкой, Вестн. офтальм., т. X, 1937.—Баженова, Тканевые культуры сущеной консервированной роговицы, Вестн. офтальм., т. X, 1937.

вицы, Юбилейный сборник, посвящ. Филатову, Одесса, 1938.—Брайловский, Частичная сквозная пересадка роговицы от трупных глаз, Юбилейный сборник, посвящ. Филатову, 1938.—Лазарев, К технике пересадки роговицы, Юбилейный сборник, посвящ. Филатову, 1938.—Шмультян, Частичная сквозная пересадка роговицы трупа, Диссертация, Юбилейный сборник, посвящ. Филатову, 1938.—Вассерман, Экспериментальное изучение пересаживания трупных роговиц, Юбилейный сборник посвящ. Филатову, 1938.—Вельтер, Экспериментальное исследование пригодности консервированной роговицы для пересадки, Юбилейный сборник, посвящ. Филатову, 1938.—Вассерман, Пересадка консервированной роговицы, Вестн. офтальм., т. XIV, 1938.—Вельтер, Просветление белым после пересадки роговицы, Вестн. офтальм., т. XIII, 1938.—Страхов, По поводу второй серии кератопластики, Вестн. офтальм., т. XVI, 1940.

## II. ГЛАВНЕЙШИЕ РАБОТЫ ПО ПЕРЕСАДКЕ РОГОВИЦЫ ИНОСТРАННЫХ АВТОРОВ

Magiotot, Recherches expérimentales sur la survie possible de la cornée conservée en dehors de l'organisme et sur la keratoplastie différée, Ann. d'ocul., v. 146, p. 1—32, 1911.—Magiotot, Keratoplastie humaine, XVII Congr. intern., 1913.—Magiotot, Etude critique sur certaines propriétés biologiques des tissus cornéennes et sur la keratoplastie humaine, Ann. d'ocul., v. 153, 1916.—Aschier, Zur Histologie der Keratoplastik, 1922.—Aschier, Zur Keratoplastikfrage, Arch. Opht., Bd. 107, H. 2/3, 1922.—Aschier, Zur Keratoplastikfrage, Arch. Opht., Bd. 107, H. 4, 1922.—Aschier, Zur Keratoplastikfrage, Arch. Opht., Bd. III, H. 3—4, 1923.—Elschnig, History of keratoplasty, Amer. journ. opht., v. 6, No. 12, 1923.—Stankau, Weitere Mitteilung über Keratoplastik, Arch. Opht., Bd. 118, H. 2, 1927.—Elschnig, Keratoplasty, Arch. opht., v. 4, 1930.—Liebsch, Weitere Mitteilung über penetrierende Keratoplastik, Arch. Augenheilk., Bd. 103, 1930.—Thommas, Corneal transplantation, Brit. med. journ., p. 740, 1938.—Franschetti, L'évolution de la keratoplastie, Schweiz. med. Wschr., 43.—Agricola, La greffe cornéenne, Arch. d'opht., N 4, 1939.—Filatow, Transplantation of the cornea, Modern trends in ophthalmology, London, Butterworths med. publications.

## III. РАБОТЫ ПО ПЕРЕСАДКЕ РОГОВИЦЫ АКАДЕМИКА В. П. ФИЛАТОВА

Демонстрация больного после пересадки роговицы, Вестн. офтальм., т. XXX, стр. 534, 1912.—О пересадке роговицы, Русск. офтальм. журн., т. III, № 8, 1924.—Nachtrag zur Arbeit. Ein Fall v. Keratoplastik, Klin. Mschr. f. Augenheilk., Bd. 78, 1927.—Несколько соображений по поводу пересадки роговицы, Сов. вестн. офтальм., т. II, 1933.—Роговица трупа как материал для пересадки, Сов. вестн. офтальм., т. IV, 1934.—Пересадка роговой оболочки. Руководство глазной хирургии под ред. Одинцова и Орлова, 1934.—Transplantation of the cornea, Arch. opht., v. 13, 1936.—Роговица вид трупа, как материал для пересадки, Мед. журн. Укр. академии наук, т. IV, 1936.—Die Tropare v. Filatow-Marzinkowsky, Klin. Wschr. f. Augenheilk., Bd. 96, 1936.—О пересадке роговицы при бельмах, «Основы и достижения современной медицины», т. III, 1936.—Показания к пересадке роговицы, Сборник трудов, посвященных юбилею проф. Долгanova, 1936.—Вопросы техники пересадки роговицы, Сов. вестн. офтальм., т. VIII, 1936.—Несколько соображений по поводу мелиорации бельма, Вестн. офтальм., т. X, вып. 5, 1936.—Итоги нашей работы к XX-летию Великой Октябрьской социалистической революции, Врач. дело, № 11, 1936.—Transplantation of the cornea. Modern trends in ophthalmology. London, Butterworths med. publications, 1940.

Мной опубликовано по пересадке роговицы около 70 работ. Они печатались в «Вестнике офтальмологии», «Советском вестнике офтальмологии», «Русском офтальмологическом журнале», в «Медицинском журнале УАН», во «Врачебном деле», в ряде юбилейных сборников, в «Acta Medica URSS». Я привожу здесь лишь главнейшие.

#### IV. ЛІТЕРАТУРА І О ЛЕЧЕНИЮ ПРИМІНЮ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ

Filatow, Einige Erwägungen zur Hornhauttransplantation, Arch. f. Augenhk., Bd. 107, S. 158—162, 1933.—Филатов, Від оптичного пересадження рогівки до методу лікувальної трансплантації, Черноморська комуна, 22. VI. 1937.—Филатов, От оптической пересадки роговицы к лечению кератитов и некоторых заболеваний кожи методом тканевой трансплантации, Вестн. офтальм., т. XI, в. 2, 1937.—Филатов, Від оптичного пересаджування рогівки до лікування кератитів та деяких захорувань шкіри методом тканиної трансплантації, Медичний журнал Укр. академії наук, т. VII, в. 3, 1937.—Филатов, Лечебный эффект тканевых пересадок, Сов. мед., № 11—12, 1937.—Филатов, Об оптической пересадке роговицы к лечебной трансплантации тканей, Арх. биол. наук, т. L, вып. 3, 1937.—Filatow, Sur la transplantation optique de la cornée et sur la transplantation thérapeutique des tissus, Acta Medica URSS, v. 1, № 2, 1938.—Филатов В. П. и Вассерман К. Э., Лечебная гетеропластическая пересадка при люпусе. Наукові матеріали Укр. Ін-ту експл. офтальмології, 1938.—Благовещенский, Биохимическая эволюция растений в связи с изменением качества фермента, Усп. совр. биол., XI, 1939.—Бердичевский, Гомопластическая ткань как лечебный фактор, Хирургия, № 7, 1939.—Филатов, Обзор научной деятельности руководимой мной школы и перспективы дальнейшей работы, Труды Украинского института экспериментальной офтальмологии, 1940.—Filatow, Transplantation of the cornea. Modern trends in ophthalmology. London, Butterworth's med. publications, 1940.—Кукин, Лечение язв трансплантацией консервированной кожи, Арх. биол. наук, т. 58, вып. 2, 1940.—Филатов, Офтальмологию на службу Красной Армии, изд. Сан. упр. САВО, 1942.—Филатов, Тканевая терапия, Госиздат НКЗдрава УзССР в помощь военному врачу, 1943.—Филатов, Гипотеза тканевого лечения, Мед. сборник, изд. Сан. упр. САВО, 1943.—Филатов, Тканевое лечение при хирургических и других заболеваниях, Мед. сборник, изд. Сан. упр. САВО, 1943.—Филатов, Тканевое лечение в офтальмологии, Мед. сборник, изд. Сан. упр. САВО, 1943.

По этой проблеме мной опубликовано, начиная с 1933 г., 50 работ, а моими учениками—около 60. Большинство наших работ напечатано в научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии (вып. 1, 2, 3, 4). Часть работ напечатана в «Медичном журналі» Украинской академии наук, во «Врачебном деле», в «Советской медицине», в «Родянський мед.», в «Советской науке», в «Вестнике офтальмологии», в «Проблемах туберкулеза», в «Acta Medica URSS», в «Архиве биологических наук». Я привожу лишь главнейшие работы.

Работы по изучению консервированных тканей и влияния на физиологические и патологические процессы организма, принадлежащие работникам моей школы: Андреевой, Баженовой, Барг, Бродскому, Бушмичу, Вассерману, Вельтер, Вербицкой, Бургфту, Гелелович, Глайберману, Драгомирецкому, Ершковичу, Заец, Кошук, Копп, Костенко, Курышкину, проф. Кальфа, проф. Лигнау, Петросянц, Пеняевой, Рововской, Ровенфельд, Скородинской, Тиваровскому, проф. Файтельбергу, Хорошиной, Шейну, Шестериновой, Янык, Ясиновской и др., напечатаны по преимуществу в Науковых материалах украинского института экспериментальной офтальмологии за 1936, 1937, 1938, 1939 гг., в «Медичном журнале Укр. академии наук» и в «Вестнике офтальмологии».

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	2
<i>Часть I</i>	
<b>ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ</b>	
Введение	6
1. Патологические состояния и болезни роговицы, при которых может понадобиться пересадка роговицы	6
2. История пересадки роговицы	10
3. Классификация пересадки роговицы по целевой установке	12
4. Классификация пересадки роговицы по технике	14
I. Оптическая пересадка роговицы	15
§ 1. Частичная сквозная пересадка роговицы	15
1. Техника частичной сквозной пересадки, применявшаяся мной	16
2. Послеоперационный период	24
3. Материал для пересадки	27
4. Показания к пересадке роговицы	30
5. Результаты частичной сквозной пересадки роговицы	36
6. Случаи, характеризующие практическую ценность пересадки роговицы	39
7. Значение частичной сквозной пересадки роговицы в борьбе со слепотой и инвалидностью	44
§ 2. Частичная послойная пересадка роговицы	46
§ 3. Полная сквозная (тотальная) пересадка роговицы	47
§ 4. Полная послойная пересадка роговицы	51
II. Мелиорация	51
§ 1. Техника мелиорации	53
§ 2. Послеоперационный период	56
§ 3. Материал для мелиорации	56
§ 4. Результаты мелиорации	56
§ 5. Клиническое значение мелиорации	58
III. Реконструктивная пересадка	59
IV. Тектоническая пересадка роговицы	59
V. Косметическая пересадка роговицы	61
VI. Лабораторно-экспериментальная разработка вопроса о пересадке роговицы	61
Приложение. Список фотографий, иллюстрирующих пригодность для оптической сквозной пересадки сохраненной на холода роговицы трупа	75

## Часть II

### ЛЕЧЕВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ

Введение	79
Глава I. Лечебная пересадка тканей при глазных заболеваниях	85
1. Помутнение трансплантата	85
2. Паренхиматозный кератит	85
3. Туберкулезные кератиты	86
4. Тяжелые скрофулезные кератиты	87
5. Розацеа-кератит	88
6. Герпетические кератиты	89

7. Кератоконус . . . . .	89
8. Помутнение роговицы после перенесенных кератитов . . . . .	94
9. Воспаления сосудистого тракта . . . . .	94
10. Помутнения стекловидного тела . . . . .	97
11. Симпатическое воспаление . . . . .	97
12. Ретиниты . . . . .	97
13. Миопический хориоретинит . . . . .	102
14. Улучшение функции здорового глаза . . . . .	109
15. Атрофия зрительного нерва . . . . .	110
16. Трахоматозный паннус . . . . .	117
17. Катаракта . . . . .	128
18. Глаукома . . . . .	129
19. Материал военного времени . . . . .	131
20. Лечебное применение консервированных тканей при глазных заболеваниях (таблица) . . . . .	147
 Г л а в а II. Лечебная пересадка тканей при неглазных заболеваниях . . . . .	149
1. Волчанка . . . . .	149
2. Туберкулез гортани и туберкулез легких . . . . .	151
3. Экспериментальный туберкулез у животных . . . . .	154
4. Язвы кожи . . . . .	156
5. Гуммозная язва . . . . .	156
6. Лепра . . . . .	157
7. Рубцы . . . . .	157
8. Язва желудка . . . . .	159
9. Язва двенадцатиперстной кишки . . . . .	160
10. Фурункулез . . . . .	160
11. Acne vulgaris . . . . .	161
12. Красная волчанка . . . . .	161
13. Склеродермия . . . . .	161
14. Псориаз . . . . .	162
15. Кожный рак . . . . .	162
16. Радикулиты . . . . .	163
17. Травматический неврит тройничного нерва . . . . .	165
18. Влияние на обмен сахара . . . . .	166
19. Бронхиальная астма . . . . .	167
20. Брюшной тиф . . . . .	169
21. Наблюдения других учреждений и лиц . . . . .	169
22. Материал военного времени (ранения, пленника, сыпной тиф)	176
23. Лечебная пересадка тканей при неглазных заболеваниях организма (таблица) . . . . .	188
 Г л а в а III. Лабораторная экспериментальная разработка вопроса тканевой терапии . . . . .	190
 Г л а в а IV. Методика тканевого лечения . . . . .	197
 Г л а в а V. Материалы для построения гипотезы тканевого лечения	206
 Заключение . . . . .	223
Л и т е р а т у р а . . . . .	228
I. Главнейшие работы по пересадке роговицы отечественных авторов . . . . .	228
II. Главнейшие работы по пересадке роговицы иностранных авторов . . . . .	229
III. Работы по пересадке роговицы акад. В. П. Филатова . . . . .	229
IV. Литература по лечебному применению консервированных тканей . . . . .	230