

P128134

Н. Я. Полубояринов.

# ТУБЕРКУЛЕЗ

ИЛИ

## ЧАХОТКА

---

ПОПУЛЯРНЫЙ ОЧЕРК.



ИЗДАНИЕ  
Вологодского Отделения  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ИЗДАТЕЛЬСТВА  
Вологда 1923 г.

ОТПЕЧАТАНО  
по заказу Вол. Губздр.  
в типогр. Северосоюза  
в Вологде  
в колич. 2000 экз.

## Туберкулез или чахотка.

Туберкулез или чахотка один из самых страшных врагов человечества. Когда другие болезни—тиф, холера и испанка появляются периодически, проходят по земному шару, давая, правда, обильные, но все же временные опустошения и освобождая человечество на некоторый период от внесенного ими ужаса, туберкулез действует бесшумно и постоянно. Не зная жалости, не ведая пощады, он безостановочно творит свою разрушительную работу, с каждым годом увеличивая количество своих жертв там, где с ним не ведется систематической борьбы.

Беспощадно косит жизни  
Губит много сил,  
Путь свой отмечая  
Миллионами могил,  
говорит про него поэт.

Вот почему мы должны знать причину этой болезни и те защитительные мероприятия, которые помогут нам предохранить себя и окружающих от ее разрушительного действия.

Туберкулез ежегодно уносит столько жертв на всем земном шаре, что самая опустошительная война народов, длившаяся около 4-х лет, не давала все же такого количества жертв за год, какое дает эта болезнь. Известный в медицине профессор Граншер говорит, что заболевает туберкулезом  $\frac{1}{4}$  поколения, а умирает  $\frac{1}{6}$  часть его.

В Европе насчитывается больных туберкулезом около 7 миллионов, а умирает от него около 1 миллиона в год.

Таким образом каждый день туберкулез уносит в Европе 3000 человеческих жизней.

На всем же земном шаре умирает от туберкулеза до 3-х миллионов в год. В Норвегии 4000, Швейцарии 8000, Бельгии 12000. Швеции 15000, Италии 60.000, Англии 60.000 Венгрии 70 000

В Австрии ежегодно умирает 100.000, во Франции 150.000, в С.-А. С. Штатах 150.000 в Германии около 150.000, в России до 700.000.

На каждые 50 человек один тяжело болен туберкулезом, а из каждого 7-ми умерших—один умирает от чахотки.

Каждый час от туберкулеза умирает:

в Норвегии 0,5, Швеции 1, Бельгии 1,4, Италии 7, Англии 7, Венгрии 8, Австро - Венгрии 13, Франции 14, Германии 20, России 80 человек

Смертность на 10.000 населения в 1908 году от туберкулеза в различных государствах была такова:

Бельгия 13, Англия 15<sub>,9</sub>, Голландия 16<sub>,2</sub>. Италия 16<sub>,6</sub>, С. - А. С. Штаты 17<sub>,4</sub>, Дания 17<sub>,6</sub>, Германия 17<sub>,8</sub>, Испания 18<sub>,8</sub>, Шотландия 19<sub>,6</sub>, Япония 19<sub>,8</sub>, Франция 22<sub>,6</sub>, Швейцария 24<sub>,1</sub>, Норвегия 24<sub>,4</sub>, Ирландия 25<sub>,8</sub>, Швеция 26<sub>,7</sub>, Австрия 30<sub>,1</sub>, Румыния 31<sub>,4</sub>, Греция 33<sub>,9</sub>, Венгрия 37. Россия не указана потому, что у нас не велось точного учета умирающих от туберкулеза.

Смертность от туберкулеза на 10.000 населения в больших городах по годам была такая:

	Германия	Австрия	Франция	Дания	Италия
1880—1886	34,3	—	—	24,2	23,3
1887—1893	28,9	—	28,2	23,8	20,3
1894	25,5	47,6	35,0	20,6	18,7
1895	24,9	48,2	36,1	26,1	28,2
1896	23,4	48,0	35,2	23,5	27,5
1897	23,0	46,2	33,7	33,5	—

в Японии

в Петрограде

1900	13,2	1891—1895	39,8
1901	13,8	1901—1905	33,1

1902	14,3	1907	30
1903	14,5	1908	35
1904	14,6	C 1881—1916 г. в Петрограде умерло	
1905	15,9	156,882 чел., следовательно ежегодно уми- рало 4356 чел., в сутки 12 чел. и каж- дые 2 часа 1 чел., а на 10,000 жителей	
1906	15,5	ежегодно 34,8.	

В крупнейших городах Европы 1910 году на каждые 10 000 жителей от туберкулеза умерло:

В Копенгагене . . .	11,8	Дублине . . . .	23,4
Лондоне . . . .	12,2	Варшаве . . . .	24,8
Амстердаме . . . .	13,1	Вене . . . . .	25,0
Брюсселе . . . .	14,2	Москве . . . . .	25,0
Риме . . . . .	16,1	Мадриде . . . . .	26,6
Берлине . . . .	17,7	С. Петербурге . . .	28,6
Христиании. . . .	18,7	Будапеште . . . .	30,5
Одессе . . . . .	22,1	Париже . . . . .	36,6
Стокгольме . . . .	23,3		

Количество смертности по возрастам в различных странах будет таким на 10.000 населения.

Возраст.	В Пруссии		Ирландии		Англии	
	1911 г. Муж.	Жен.	1911 г. Муж.	Жен.	1910 г. Муж.	Жен.
До году . .	28	18	—	—	—	—
1—2 . .	16	14	—	—	—	—
2—3 . .	8	8	23	20	4	
3—5 . .	6	—	—	—	—	
5—10 . .	3	7	7	9	3	
10—15 . .	4	8	8	16	4	
15—20 . .	12	16	17	26	11	
20—25 . .	18	20	28	31	16	
25—30 . .	17	23	30	31	21	
30—40 . .	16	21	30	31	26	
40—50 . .	27	16	23	17	21	
50—60 . .	28	16	16	12	17	
60—70 . .	29	19	14	13	11	
70—80 . .	19	14	4	6	4	
Свыше 80 . .	7	8	—	—	—	

Заслуживает внимания и отношение туберкулеза к другим болезням.

В Германии в 1906 г. умерло.

От рожи . . . . .	1764	75446
„ род. гор. . . . .	2602	
Друг. инфек. . . . .	3207	
Тифа . . . . .	3478	
Инфлюэнцы . . . . .	4250	
Скарлатины . . . . .	9974	
Кори и красн. . . . .	13340	
Дифтерита и крупы . . . . .	14692	
Коклюша . . . . .	17948	
Миллиарн. туберкулез . . . . .	1263	113422
Туберкулез др. орг. . . . .	14007	
Туберк. легк. . . . .	98152	

В С. Петербурге.      Москве.      Одессе.

умирало на 10.000 населения.

Ог оспы . . . . .	0,4	0,6	1,0
Брюшн. тифа . . . . .	12,8	1,0	2,0
Скарлатины . . . . .	6,4	4,0	5,4
Кори . . . . .	8,2	3,6	4,5
Дифтерита . . . . .	4,8	3,5	3,3
Коклюша . . . . .	2,3	2,1	1,4
От туберкулеза . . . . .	30,2	24,7	25,8

Страховые кассы в Германии (Баден) отмечают, что наибольшая потеря трудоспособности падает на туберкулез: из 1000 инвалидов труда одна половина падает на туберкулез другая на все прочие болезни.

Чахотка и другие болезни органов дыхания составляют главную массу причин увольнения в отставку из рядов русской армии. На 1000 человек общего состава увольняются:

Чахотка и др. болезни орган. дых. . . . .	9,5
Бол. пищеварения . . . . .	3,0
Б. движения . . . . .	2,3

Ушные . . . . .	2,3
Б. органов кровообращения . . . . .	1,9
Глазные . . . . .	1,8
Б. нервной системы . . . . .	1,6
Б. мочеполовых орг. . . . .	1,2
Б. кожн. покровов. . . . .	0,9
Тифозные формы . . . . .	0,8
Грипп. . . . .	0,3
Цынга. . . . .	0,2
Венерич. болезни . . . . .	0,1
Сыпной тиф . . . . .	0,01

(данные до - военные).

Статистические данные по отношению туберкулеза у нас в Роосии и особенно в настоящее время, далеко не полны.

Если бы статистика настоящего времени в состоянии была как в зеркале отразить заболеваемость туберкулезом, то нам вероятно страшно было бы выслушать ту истину о туберкулезе, которую она должна была бы открыть нам.

Главными жертвами туберкулеза являются по преимуществу трудящиеся классы,—необеспеченные экономически, живущие в скверных жилищных условиях, скудно и недостаточно питающиеся, вынужденные проводить большую часть дня в условиях вредных для здоровья, антигигиенических—на фабриках, заводах, в мастерских, швейцарских, угловых квартирах, ночлежках и проч.

Переживаемое нами время с его недоеданием, трудными условиями жизни, эпидемические болезни, условия концентрационных лагерей для пленных, жизнь беженцев—все это резко понизило способность организма бороться с заразным началом и резко повысило количество заболеваний туберкулезом.

Одна международная война дала выбывших из строя туберкулезных около 10% всех выбывших с

хроническими болезнями, а на 10 почти миллионов раненых, убитых и пропавших без вести около  $\frac{1}{2}$  миллиона туберкулезных. Вот почему в одном из докладов Чрезвычайному Пироговскому Съезду в апреле 1917 года мы читаем: „Для всех должно быть ясно, что вся совокупность условий военного времени как на фронте, так и в тылу, форсирует развитие туберкулеза, пробуждает дремлющую силу инфекции и тем самым быстро умножает ряды туберкулезных больных. Поэтому в настоящее время можно с полной уверенностью говорить о туберкулизирующем влиянии“ войны и следует согласиться с Ландуа, который утверждает, что война возлагает на общественную медицину и гигиену более тяжелую, чем когда-либо ответственность за охрану жизни людей, здоровья семьи и общества против новых упорных атак со стороны туберкулеза“.

Предположения этого доклада оправдались и вот, что мы читаем теперь в медицинской литературе:

	Смертность от туберкулеза по годам на 10.000 населения					
	1903	1904	1913	1914	1917	1918
Америка	—	207,7	—	—	—	149,1
Англия	—	—	101,2	104	127	137
	—	—	—	134,7	180,1	от легочного от всех форм
Германия	—	—	140	—	203	—

Итак только в одной Америке отмечается уменьшение смертности от туберкулеза за время войны, но в ней и без того смертность достаточно велика.

Москва с 1910—1914—23,2  
в 1920 37,1

Петроград „ 1881—1885—54,8  
1909—1912—34,6  
1913 33,6  
1914 34,2  
1915 36,1  
1916 36,2

1917	36,9
1918	37,0
1919	46.3
1920	50,4
1921	41,4

По некоторым авторам изменились самые формы туберкулезных заболеваний, увеличилось количество злокачественных и форм с быстрым течением.

Чтобы выражение „дремлющая сила инфекции“ и „туберкулизирующее влияние войны“ были наиболее ясны и понятны, мы приведем здесь те данные, с которыми знакомят нас врачи, исследующие трупы умерших.

Оказывается, что при вскрытии трупов лиц, умерших не от туберкулеза, а от других белезней или погибших от несчастных случаев, сплошь и рядом обнаруживаются в их организме признаки туберкулеза, которые не проявляли себя при жизни.

По данным некоторых ученых туберкулезные изменения или, как говорят, туберкулезные очаги находятся в 97%, т. е. в 97 трупах из 100 исследованных (Негели, Буркхарт, М. Н. Никитин). Вот почему проф. Беринг говорит:

Каждый из нас заражен туберкулезом.

Известный ученый проф. Негели, исследуя трупы детей, нашел туберкулезные изменения в возрасте от 1—5 лет явные следы в 15%  
„ 5—8 „ „ „ \* 56%, а после  
„ 18 лет почти по всех трупах.

Из этих печальных цифр мы видим, что почти каждый из нас носит в своем теле заразное начало туберкулеза, но это заразное начало находится в дремлющем состоянии и не проявляет себя до тех пор, пока организм не ослаблен каким - либо внешним влиянием—плохим питанием, ненормальными условиями жилища, тяжелыми переживаниями и т. д. Конечно, таких вредных условий, подготовляющих в

организме благоприятную почву для развития туберкулезных бацилл, война с ее тяжелым переживанием имеет сколько угодно. Вот почему она несет в себе все данные для туберкулизирующего влияния на население.

Приведенные нами исследования проф. Негели показывали, что дети чем они моложе, тем менее среди них зараженных туберкулезом. Однако существуют доказательства и того, что туберкулез видимо передается и по наследству.

Ландуа исследуя 67330 трупов детей умерших до году нашел туберкулез в 17%; Абелини вскрывши 5370 трупов в том же возрасте нашел туберкулез в 8%. Энгельне (в СПБ воспитательном доме, вскрывая трупы) нашел его в 12%. Но некоторые авторы шли дальше они исследовали детские места на туберкулез. (Шморль) и иногда находили там поражение туберкулезом. Мартен привил свинкам детское место заведомо туберкулезных женщин и получил заражение туберкулезом свинок. Сабуро вскрывши труп ребенка на 11 день его жизни (а мать этого ребенка погибла от туберкулеза) нашел туберкулезное поражение и туберкулезные палочки в нем.

Туберкулез не разбирает своих жертв по национальностям, расам, и месту жительства, он одинаково косит каждого живущего в ненормальных условиях и подорвавшего непосильным трудом или плохим питанием свое здоровье.

Некоторое представление об этом дает американская статистика.

В 1900 году умерло там на 100 человек:
жителей белой расы . . . . . 17,4
негров . . . . . 48,5
китайцев . . . . . 65,7

Цифры последних двух групп так велики в Америке потому, что живут эти группы в более худших условиях в сравнении с белыми.

Туберкулез одинаково поражает как живущих в городах, так и живущих в селениях. По официальным данным 1911 года в России заболело туберкулезом около одного миллиона, из этого миллиона легочных больных было 726,747, при чем город дал 299,555 (41%)  
а селения 427,192 (51%)

Однако данные эти надо считать абсолютными, не относительными. Если вы возьмете эти цифры по отношению к населению, то картина, конечно, получится другая.

Из таблицы д-ра Френкеля, касающейся Германии, можно видеть, что: 1. Смертность среди мужчин как в городах, так и в сельских общинах больше. 2. Общая смертность в сельских общинах однако больше в зависимости от числа жителей.

3. Смертность на 1000 жителей в сельских общинах меньше, чем в городских.

Из всего сказанного мы видим;

1. Туберкулез болезнь всех возрастов.

2. Широко распространена среди населения.

3. Что она одинаково охватывает все нации и жителей городов и селений.

4. Что возраст наиболее цветущий страдает сильнее.

и 5. Из печальных цифр вскрытия трупов мы узнаем, что туберкулез может гнездиться в нашем теле и не дать заболевания.

Зная это, мы знаем к чему должна свестись наша задача в борьбе с данной инфекцией. Мы должны прежде всего поставить организм в такие условия, чтобы в него не попала зараза и далее, чтобы попавши она не взяла над ним силы.

Однако прежде чем говорить о том, как достичь этого, нам необходимо знать сущность заразного начала, и пожалуй познакомиться с формой и видами тех разрушений, которые она производит в организме.

Как и все другие заразные болезни, туберкулез вызывается внедрением в тело человека, невидимого простым глазом и доступного только глазу вооруженному микроскопом, бацилла открытого немецким ученым Кохом в 1882 году.

Бацилла туберкулеза под микроскопом имеет вид небольшой палочки. Палочка туберкулеза, или как ее называют Коховской бацилл, обладает большой стойкостью или выносливостью. По целым месяцам она может противостоять различным вредным влияниям, как например высушиванию, сильному жару, холоду.

В высушенной мокроте палочки остаются иногда жизнеспособными до полугода и более.

На прямом и сильном солнечном свете они умирают через 20—30 часов, а в затемненных местах живут очень долго. При кипячении во влажном состоянии в мокроте они погибают в течение 5—15 минут. Сухой жар убивает их в 4—6 часов при 55°, 10—20 минут при 70° и 1—2 при 95°. Холод на них действует слабо. В мокроте они сохраняют напр. жизнеспособность в течение недель и даже месяцев при 6—10° ниже 0.

Сулема 1:1000 убивает палочки Коха в течение 4-х часов. Карболовая кислота 5% только через 24 часа.

Самым вредным для туберкулезных палочек оказывается прямой солнечный свет. При отсутствии его они легко переносят высушивание и могут сохранять свою жизнеспособность в течение месяцев.

Туберкулезом заболевают не только люди, но и животные. Целым рядом опытов доказана способность заражаться им морских свинок. При чем заражения эти происходили путем вспррыскивания палочек под кожу, в кровь, кормлением, втиранием в кожу и через вдыхание.

Туберкулезом болеют и птицы и рогатый скот и козы и свиньи (Проф. West.). В Берлине, где много лет производились систематические исследования, бугорчатка рогатого скота составляет 3,4%, в Великобритании и Ирландии около 4%—8% (по Мартэну), в Копенгагене страдает бугорчаткой 17,7% коров и 0,2% телят. В Берлине 15,1% коров и 0,06% телят.

Для свиней цифры заболеваемости туберкулезом таковы:

В Копенгагене . . . . .	15,8%
В Берлине . . . . .	1,55%

В борьбе с этой страшной болезнью прежде всего, конечно, важно знать как же происходит заражение туберкулезом человека, какими, иначе говоря путями Коховская палочка проникает в наш организм.

Разносчиком заразы туберкулеза главным образом является тот чахоточный больной, который ежедневно с мокротой выделяет бесчисленное множество (многие скажем мы миллионы) Коховских палочек. А каждая из этих палочек попавши в наш организм способна при известных условиях вызвать заболевание.

Попадает же в организм она таким образом— выплюнутая на землю мокрота высыхает, превращается в пыль, а пыль поднимается ветром, вдыхается нашими легкими и таким образом ведет к заболеванию.

Большой практический интерес представляет произведенный в этом направлении опыт Корнета. Он загрязнил ковер чахоточной мокротой и дав ей высокнуть, заставил чистить этот ковер сухим веником в комнате, где были поставлены клетки с 48 морскими свинками, которым пришлось вдыхать этот воздух. Через известный период времени из 48 свинок 47 заболело туберкулезом.

Этим опытом было подтверждено предположение о вредном действии высохшей и распыленной мокроты.

Другие специалисты, как напр. немецкий ученый Флюгге, считают что заражение может произойти и тогда, когда мы, находясь рядом с разговаривающим с нами туберкулезным больным вдыхаем те мельчайшие брызги слюны, которые обыкновенно бывают при разговорах. Легко возможно поэтому заражение при поцелуе.

Источником заражения может быть также мясо и молоко коров больных туберкулезом или, как его называют у рогатого скота, жемчужною болезнью.

Здоровый ребенок, родившийся от здоровых родителей, вскармливался исключительно на молоке, получавшемся от определенной коровы. Ребенок умер в возрасте 4-х месяцев с бугорчатым поражением брызжечных желез. Корова была убита, и хотя ее считали совершенно здоровой, она оказалась туберкулезной, ибо в молоке были найдены палочки бугорчатки (West). (Надо знать, что при кипячении исчезают микробы, но не исчезают их яды, ослабляющие организм ребенка). Туберкулезные бациллы, находясь в этих продуктах и, попадая в кишечник, могут вызвать заболевание туберкулезом.

Наконец, возможно допустить, что бациллы Коха проникают в наш организм через повреждения (трещины, ранки, ссадины) на коже или на слизистых оболочках.

Вот те способы заражения, путем которых человек может получить в свой организм туберкулезные палочки. Надо однако сказать, что заражение через кожу и кишечник бывают сравнительно редко. Самый же распространенный и наиболее частый и легкий путь—это заражение через вдыхание бацилл туберкулеза с пылью или при общении с больными.

В начале мы отметили частоту попадания туберкулезных бацилл в организм человека и указали на те цифры, которые устанавливают вскрытия трупов. Теперь из только что сказанного понятно, почему эти цифры так велики и почему, как говорит проф.

Беринг каждый из нас должен считать себя зараженным туберкулезом.

Почему же однако не каждый из нас заболевает им?

Это потому, что к счастью, еще не всякое зерно, попадая в почву размножается. Часто оно встречает противодействие со стороны почвы, которая не всегда бывает для него удобна, со стороны раньше существовавшей здесь растительности, которая не дает себя вытеснить без борьбы.

Кто из вас близко знаком с земледелием, тот знает, что прежде чем поспеет зерно, надо подготовить почву, надо ее удобрить, надо дать подходящие условия для зерна, иначе оно не только не размножается, а наоборот погибнет от травы и недостатка питания. Так и в организме—с попавшим в него вредным микробом туберкулеза ведется сильная борьба. Как только заразное начало проникло в организм, организм собирает резервы для отражения напавшего на него врага. Резервы—это белые кровяные шарики. Шарики спешат окружить микроб, образовать вокруг него плотное кольцо, или вернее футляр и отгородив его в замкнутом пространстве, заставить погибнуть без притока новой пищи. Ибо питается он насчет клеток ткани, клетки разрушаются, погибают, погибает и микроб.

Таким образом пожертвование пораженной частью спасает организм от гибели. Так происходит дело тогда, когда организм здоров, когда все его физические функции совершаются правильно, кровь движется нормально и состав ее полноценен.

Иначе все совершается, когда организм ослаблен, когда он изнурен тяжелыми условиями жизни, когда нервная система его издергана, когда ему приходится вести непосильную борьбу за свое существование, когда условия работы истрепали его физически, когда

питание плохое, воздух жилища (благодаря скученности в нем) нездоровый, и когда жизнь для него перестает быть удовольствием. Такой организм надо считать больным и мало способным вести энергичную борьбу с заразным началом, а заразное начало не встретивши сопротивления со всех сторон быстро размножается, захватывает новые участки, новые органы и ткани и тогда это заразное начало—является хозяином над организмом, пользуется им; изнуряет его и организм гибнет в неравной борьбе. Серьезную роль играет слабая наследственность: от хилых, от слабых родителей, от очень молодых или очень пожилых организмов, не приобретших, или уже растративших свои силы, не может быть крепкого потомства. Рожденный же слабым требует двойного ухода. А без ухода жизнь его подвергается в два раза большей опасности. Ибо хилый менее приспособлен к жизни, снабжен более плохим аппаратом сопротивления заразе, а потому более подвержен возможности заболеть туберкулезом.

По той же причине—болезни вообще являются моментами предрасполагающими к заболеванию туберкулезом. Некоторые же болезни в этом отношении играют более опасную роль, так напр.: корь, коклюш, инфлуэнция, испанка, сахарная болезнь, плеврит, воспаление легкого и тиф. Как ослабляющие моменты могут быть названы и те работы, которые вредно действуют на здоровье, подрывая силы организма.

К числу наиболее неблагоприятных в этом отношении надо счесть все работы, сопряженные с вдыханием пыли. Пыль резко ослабляет жизнеспособность легких и делает их наиболее восприимчивыми к туберкулезу. Об этом красноречиво говорят цифры смертности при различных профессиях.

Вот приблизительно как выражается смертность от чахотки, среди рабочих различных профессий, сопряженная с вдыханием пыли.

На 10.000 занятых каждой профессией умирает:

На табачных изделиях 95, при работе со свинцом 88, на деревообделочных и бумажных фабриках 71, работа с железом 65, шерстяных и хлопчатобумажных фабриках 65, при работе с медью 65, минеральных изделиях 55, без пыли 18.

В Германии из 1000 смертных случаев на долю туберкулеза пало.

среди переплетчиков . . . . .	54
, портных . . . . .	53,6
, наборщиков . . . . .	52,2
, пекарей . . . . .	50,0
, каменьщиков . . . . .	49,0
, зол. дел мастеров . . . . .	47,1
, сапожников . . . . .	46,4
, седельников . . . . .	45,7
, пивоваров . . . . .	44,4
, маляров. . . . .	44,1
, столяров . . . . .	43,8
, литейщиков . . . . .	43,1
, часовых дел мастеров . . . . .	41,9
, мясников . . . . .	40,7
, бондарей . . . . .	40,3
, слесарей . . . . .	37,5
, торговлей . . . . .	24
, занимающихся сельск. хозяйством . . . . .	15,8
, чиновников . . . . .	14,1

Смертность от туберкулеза при различных занятиях в Баварии в 1908 году на 10 000 населения:

сельское хозяйство . . . . .	14,9
умственный труд . . . . .	23,9
торговля и промышлен . . . . .	38,5
чернорабочие . . . . .	73,5
все население Баварии . . . . .	34,7

В Германии в 1891 году на каждые 10.000 рабочих умерло от туберкулеза в производствах без вы-

деления пыли 23,9, в производствах с выделением пыли 54,2.

Не безразлично для заболевания туберкулезом оказывается и материальное благополучие. Так в Гамбурге в 1911 году смертность от туберкулеза по отношению к заработку была такова:

Заработка.	Смертность на 10.000 жителей.
450— 600	50,9
600— 1000	42,5
1000— 1750	22,7
1750— 2500	20,8
2500— 5000	12,5
5000—12500	7,4
12500—20000	5,5

После изложенного выше и после приведения таблиц не будет странным, если мы скажем, что теснота жилищ должна быть отнесена также к вредным моментам, особенно теснота в квартирах рабочих. Проф. Рубнер говорит, что рабочие помещения являются ареной, на которой разыгрывается трагедия жизни. Но и теснота улиц в городе также играет в этом отношении свою неблагодарную роль.

В 1906 году в Мангейме умерло на 10.000 населения в квартирах с 6 комнатами 10,3%, от 4—5 комнат 22,1%.

В квартирах до 3-х комнат с количеством жильцов от

1—2-х . . . . .	23,4
2—3-х . . . . .	34,0
Более 3-х . . . . .	42,2%

В зависимости от густоты населения в городах смертность колеблется так: в 1906 году во Франции, из каждого 10.000 жителей от туберкулеза умерло в:

Париже  $2\frac{1}{2}$  миллиона жителей . . . . . 37,8

Города с населением более . . 100000—28,8

” ” ” . . 30000ж.27,6

Города с населением более 20000—30000--	24,5
" " 10000—20000—	22,5
" " 5000—	18,5
Села и деревни "	13,1
Средняя для всей Франции	18,2

Смертность колеблется и в различных кварталах города в зависимости от тесноты застройки. В 1905 году в Париже в тех кварталах, где площадь застройки равнялась 56,8%, а дворами занималось 43,2% земли, смертность равнялась 34,7. При застройке площади 81,5% и при 18,5% площади занятой дворами и садами смертность равнялась 96,5.

Итак мы ознакомились с теми условиями, которые подготовляют почву для заражения организма туберкулезом.

Посмотрим, что же происходит в теле человека, когда он заболевает туберкулезом, или вернее, когда Коховская палочка попадает в организм. Как только это произошло, туберкулезная палочка, попавши в условия тепла ( $37^{\circ}$  т-ры), имея в изобилии влагу и пищу в тканях тела, начинает быстро размножаться. В это же время начинают размножаться и клетки окружающие туберкулезную бациллу. Сюда же спешат на помощь и белые кровяные шарики из крови. Белые шарики—это в сущности говоря, те же клетки только кровянной ткани. Окружив микроб и образовав около него как бы оболочку, они своим размножением увеличивают, если так можно выразиться, нагрузку в этом месте и образуют мелчайшие узелки или бугорки. Бугорки эти по латыни называются туберкулами, отсюда и болезнь носит название туберкулеза или бугорчатки.

Бугорки на трупах имеют вид зернышек серого цвета. Маленькие бугорки, соединяясь образуют более крупные величиной с лесной орех и даже с яйца курицы.

Иногда процесс этот заканчивается. Бугорки пропитываются известью, омелятвоятся. А в таких условиях бациллы, заключенные в известковую оболочку (вроде яичной скорлупы) не имея пищи, погибают.

В худшем же случае бациллы оказываются сильнее — бугорки размягчаются, распадаются,—или как говорят, творожисто перерождаются. Ряд распавшихся бугорков образует полость, которая называется каверной. Увеличиваясь в количестве каверны разрушают легкое.

Туберкулез чаще всего поражает легкие и именно верхушки легких. Однако он может коснуться и других органов: кишечка, почек, костей, суставов, брюшины, желез и др. тканей организма.

### Как и когда узнает больной, что он заболевает туберкулезом?

В том то и дело, что он очень часто сам этого не подозревает. Болезнь начинается незаметно, исподволь. Или появляется кашель, боли в боку, или просто незначительное повышение температуры, слабость, больной худеет.

Далее с развитием болезни кашель усиливается, лихорадки становятся сильнее, общая слабость резче выражена, появляются поты, иногда изнуряющие больного. Бывают случаи, когда в начале болезни появляется кровохаркание.

Когда дело дошло до сильного разрушения легкого, больной приобретает характерный вид: впалая грудь, ввалившиеся виски, зловещий румянец на щеках, яркий блеск в глазах, одухотворенное лицо. Больной, что называется чахнет, (отсюда „ чахотка“) и гибнет от разрушения большого участка легких и от отправления организма тем ядом, который в большом количестве выделяют туберкулезные бациллы. Яды поступают в кровь и вызывают общее отправление организма.

Если туберкулезная бацилла попадает в другие органы, она также ведет к разрушению тканей путем тех процессов, о которых мы говорили выше. Попала бацилла в кишки она вызывает поносы, поносы с кровью, в почки—кровь может появиться в моче, в железы—железы распухают, в кости позвонков—она разрушает их и образует горб. Всюду куда ни попала бы туберкулезная бацилла, она несет разрушение тканей. А туберкулез вообще разрушает счастье. Заболевает ребенок, муж, брат туберкулезом—болезнь несет горе, несет ужас и растройство в делах. И того розового счастья, которым до того освещался уют семейной жизни, как не бывало. Туберкулез, говорит проф. Рубнер—это ярмо, которое лежит целыми десятилетиями на каком-нибудь семействе, являясь тормазом жизненного счастья, окутывая печалью всякую работу.

Туберкулез убивает лучшие порывы, губит творчество, сокрушает усилия труда.

Как много царств и поколений  
И вдохновенного труда  
И гениальных откровений  
Похоронил он навсегда.

Теперь нам ясно, почему мы должны вести беспощадную борьбу с туберкулезом.

Ознакомившись с вышеизложенными данными, перейдем теперь к тем личным мероприятиям, которые должен знать каждый, чтобы не распространять заразу туберкулеза и не заболеть туберкулезом самому.

Ни при одной болезни человек не может так сам помочь себе и окружающим, как при туберкулезе.

Для этого прежде всего:

1) Здоровый и больной не должны плевать на пол и на улице, так как мокрота может содержать туберкулезные палочки, выплюнутая она высыхает, превращается в пыль, пыль поднимается ветром в воздух и может вдыхаться другими и заразить их.

2) Мокроту же надо собирать в плевательницы, расставляя их на полу, а больные должны носить с собою плевательницы карманные.

3) При кашле всякий, а особенно больной туберкулезом должен закрывать рот, так как с мокротой может попасть на слизистые оболочки другого лица слюна с туберкулезными бациллами и вызвать заражение.

4) Для того, чтобы пыль, в которой могут быть всякие микробы в том числе и туберкулезные, не поднимались при подметании—мести надо влажным способом с опилками, старым мокрым чаем, смачивая пол или улицу перед подметанием.

5) Мухи залетают далеко от места их нахождения, иногда на несколько верст. Садятся на помойные ямы, навоз, падаль, мокроту и на своих ножках и крыльях могут переносить всякую заразу в том числе и туберкулез. Вот почему всякую пищу надо закрывать, защищая ее от мух.

6) В легких у животных, в шейных железах свиней могут быть бациллы туберкулеза, а потому приготовляя пищу, мы должны тщательно варить и жарить ее, чтобы таким путем убить туберкулезную бациллу.

Как бы однако не старались, мы не в состоянии уничтожить все туберкулезные палочки, найдутся все-таки такие, которые сумеют попасть в наш организм. А если это так, то нам одновременно с вышеуказанными мерами надо озабочиться укреплением своего тела, повысить силу в организме для борьбы с попавшим в него микробом. Для чего должны быть:

1. Здоровая и простая пища.

2. Квартира с хорошим воздухом и светом, лучше вне большого города и в сухой местности.

3. Лучшую комнату в квартире мы должны отводить под спальню.

4. Необходимо избегать всяких излишеств, так как они ослабляют организм.

*Особенное внимание должно быть уделено детям и взрослым, предрасположенным к туберкулезу.*

1. Еще со школьной скамьи им должен быть вручен вопрос о выборе профессии, так как эта последняя часто бывает роковой для слабогрудых. Им необходимо отказаться от работы, связанной с пылью, спретым воздухом, без света и солнца.

2. Предрасположенным к туберкулезу должно быть категорически запрещено курение.

3. Не рекомендуется разговор на холоде.

4. Необходимо остерегаться простуды и всякого заболевания.

*Что касается больных туберкулезом, то они должны:*

1. Прежде всего как мы сказали выше, иметь строгое наблюдение за мокротой, закрывать рот при кашле, иметь плевательницы.

2. Должны избегать поцелуев, особенно в губы и с детьми.

3. Ставиться не переутомляться.

4. Женщины больные туберкулезом не должны кормить и ухаживать за ребенком.

5. Рекомендуется воздерживаться от брака, а тем более от родов до выздоровления.

6. Тщательно соблюдать совет врачей.

Не всегда больной в состоянии выполнять все эти требования, если к нему на помощь не приходит общество или государство.

Посмотрим же в чем заключается задача общественной борьбы с туберкулезом.

В Германии, где в возрасте от 15—60 лет, т. е. в период работоспособности из 100 смертных случаев 42 вызываются туберкулезом, где из 1000 случаев

инвалидности в возрасте от 20—24 лет туберкулез является причиной инвалидности в 548 случаях, а в возрасте от 25—29 лет в 521 случае, там на туберкулез, обращено было серьезное внимание и с 1892 г., когда была построена первая санатория для бедных, начинается эра санаторной борьбы с туберкулезом. Открываются они Кр. Кр., различными Комитетами, образовывается Центральный Комитет для постройки санаторий и наконец, особо энергичную работу в этом направлении ведут страховые кассы.

### **Что такое санатория и каковы ее задачи и особенности?**

Задачи санатории дать свежий воздух, хороший стол и правильный режим для туберкулезного больного. В санатории больной должен научиться тому порядку жизни, который необходим для здоровья. Он должен впитать в себя те правила, которые как 10 заповедей должны быть постоянным руководством для него в дальнейшей жизни.

Вот в чем состоит задача санатории. Санаторий нужен не только для туберкулезных—он нужен и для больных другими болезнями. Посмотрим на какое количество и как велик рост их в Германии.

Перед войной в 13 г. в Германии имелось 312 учреждений для больных туберкулезом легких и других неспособных к труду лиц. Из этого числа 91 принадлежит страховым на случай инвалидности учреждениям (37 санатор. для туберкулезных, 38 убежищ для выздоравливающих, 15 убежищ для неизлечимых, 1 лесное убежище для дневного пребывания). Из остальных 312 учреждений 64 народных санаторий, 39 для больных легких, 22 детских санаторий, 96 лесных убежищ.

Для взрослых . . . . .	14000 кроватей
для детей . . . . .	1352 ,

для золотушных и анемичных . . . . . 8644

Чтобы видеть каково влияние санаторий на организм, приведем здесь несколько цифровых данных:

В 1907—1910 г. Швейцарские санатории дали такие результаты:

	В случаях не запущенных.	В случаях запущенных.
Улучшений . . . . .	96,7%	62,6%
Без изменения . . . . .	3,2%	34,4%
Умерло . . . . .	0,1%	3,0%

В германских санаториях сохранили работоспособность из каждой сотни выписавшихся в 1905 году туберкулезных: в течении ближайших лет.

	1906 г.	1907 г.	1908 г.	1909 г.	1910 г.
Мужчин	75%	62	52	48	42
Женщин	77%	67	60	56	52
Лечившихся от других болезней.					
Мужчин	72	62	57	53	51
Женщин	75	67	61	58	56

Уже из приведенных здесь данных мы видим как велико значение санаторий.

Из этих цифр мы видим, что санатории играют огромную роль в деле борьбы с туберкулезом. Однако этим не исчерпываются все главные способы этой борьбы.

В Англии давным давно уже обратили внимание на то, что туберкулез гнездится главным образом в бедных кварталах, среди рабочего и бесприютного люда. А потому, чтобы бороться с туберкулезом, надо было улучшить положение этих кварталов. К улучшению и было приступлено: результаты не заставили себя ожидать—% смертности от туберкулеза стал понижаться.

Однако на путь активной борьбы Англия вступает в 1898 г. с основанием там национальной ассоци-

ации для предупреждения чахотки и других форм туберкулеза. Задачи этого общества заключаются в пропаганде противотуберкулезных идей посредством брошюр, выставок, лекций и устройства санаторий.

Вообще в основу борьбы с туберкулезом положено было улучшение материального блага рабочих, условий работы, санитарного благополучия жилищ, улучшения санитарного состояния городов и т. д. Результатом такой борьбы Англия в 1914 г. имела на 60000 смертей от туберкулеза меньше, чем это было раньше.

В Англии и Уэльсе падение смертности после этих мероприятий по пятилетиям шло так.

Смертность на 10000 населения от туберкулеза была.

1851—1855 года . . . . .	26
1856—1860 „ . . . . .	25,7
1860—1865 „ . . . . .	25,2
—66—1870 „ . . . . .	24,4
—71—1875 „ . . . . .	22,2
—76—1880 „ . . . . .	20,4
—81—1885 „ . . . . .	18,3
—86—1890 „ . . . . .	16,3
—91—1895 „ . . . . .	14,6
—96—1900 „ . . . . .	13,2
1901—1905 „ . . . . .	11,6

Во Франции борьба с туберкулезом принимает несколько иную форму, чем в Германии и Англии. Идея этой борьбы принадлежит Кальмету и состоит в следующем: Если возможно путем укрепления организма вести борьбу с туберкулезом и победить его даже тогда, когда он свил себе небольшое гнездо в организме, то надо добиться усовершенствования способов исследования туберкулеза, для определения ранних случаев заболевания. К такому усовершенствованию и принадлежит один из диагностических мето-

дов, применяемый при туберкулезе, т. называемая—реакция на туберкулин.

Состоит она в следующем:

4—6 недельные культуры туберкулезных палочек на 5% глицерине бульоне фильтруют, а фильтр выпаривают до 1/10 объема, получая таким образом старый туберкулин Коха. При прививке такого туберкулина больному у него наблюдается.

1. Лихорадка, общая слабость, разбитость, кишечное растройство.

2. Очаговая реакция выражается усилением воспалительного процесса, хроническим, обильным выделением мокроты, усилением кашля.

3. На месте укола появляется воспалительная краснота.

Способов производства туберкулезной реакции несколько:

*Внутрикожный способ.* При посредстве очень тонкой острой иглы в центробежном направлении в толщу кожи вводится 1/10—1/2 кб. сан. раствора туберкулина по Монто 0,1 кб. сантиметров разведения

1	1	1
5000	50000	500000

Чувствительность реакции так велика, что иногда прививка  $\frac{1}{1.000\,000.000}$  дч. туберкулина дает положительные результаты.

Обычно, если реакция положительна—она наступает через 6—10 часов и держится 24 часа и более.

*Накожный способ* Пирке заключается в том, что капля туберкулина наносится на слегка поврежденную кожу. при чем раствор туберкулина берется различный 25, 10, 5% и для контроля только один физиологический раствор без туберкулина.

Нормальная реакция наступает через 6—15 часов и держится 2—3 дня и выражается большей или меньшей краснотой места.

Накожная реакция Моро—Доганова заключается во втирании в кожу 50%<sub>0</sub> туберкулиновой мази.

Реакция выражается появлением большого количества мелких узелков на месте прививки, кожа краснеет и появляется зуд. Реакция длится несколько дней.

Конъюнктивальная реакция Кальмета состоит в том, что на конъюнктиvu глаза пускают несколько капель 1 % раствора туберкулина. Через 6—12 часов, иногда раньше и позже, у испытуемого появляется покраснение слизистой оболочки глаза. Реакция 2—4 дня, реже дольше.

В России стройной борьбы с туберкулезом до сих пор не осуществлено. Незадолго до войны в 1910 году начинает организоваться Лига борьбы с туберкулезом, в задачи которой входит пропаганда, открытие амбулаторий, санаторий. С целью привлечения средств организуется день белой ромашки. Идея быстро начинает распространяться, однако не привлекает сразу широких масс и сумм. Борьба с туберкулезом частная начинается с 1858 года с открытием первой кумысолечебницы д-ром Постниковым. Всего же санаторных и кумысолечебных учреждений до 1911 года было на громадную территорию государства не более 20-ти.

В настоящее время вопросу борьбы с туберкулезом уделяется большое внимание. Центром объявлен новый фронт и отмечается что фронт этот наиболее тяжелый, а потому уделить ему внимание должны все граждане без исключения.

Особое внимание в этой борьбе должно быть уделено организации диспансера. Задачи диспансера таковы.

1. Организация профилактических мер.
2. Противотуберкулезная пропаганда.
3. Изучение распространения туберкулеза в населении.

4. Отбор и сортировка туберкулезных больных.
5. Распределение больных в противотуберкулезные учреждения.
6. Организация помощи на дому.

Широкая сеть диспансеров, как в городах, так и в сельской местности создаст возможность планомерной работы по туберкулезу и принесет огромную пользу населению. Диспансер может быть, организован при туберкулезной и общей амбулатории, санатории, больнице и т. д.

Вторая и ближайшая задача изоляция из квартир обывателей тяжело больных туберкулезом, дабы улучшить их положение, облегчить положение семьи и уменьшить возможность распространения туберкулезной инфекции.

Наконец третья—создание санаторий для больных в условиях данной области и губернии, ибо лечение в таковых может быть не хуже санаторий южных, а доставка больных значительно удобнее, особенно в данное время, да и масштаб создания таких санаторий может быть шире.

Центр рекомендует организации ночных санаторий.

Такие санатории можно открывать или в районе города или вблизи его. Ими пользуется рабочий с момента окончания работ до их начала. В этом санатории он получает лечение, гигиеническую обстановку, усиленное питание, отдых от домашних неудобств, которые часто, если не ухудшают, то во всяком случае поддерживают заболевание.

Вот первые наши задачи в организации противотуберкулезной борьбы. В широком масштабе она состоит из следующих моментов:

# СХЕМА государственной борьбы с туберкулезом в Р. С. Ф. С. Р.

<b>НАРОДНЫЕ КОМИССАРИАТЫ:</b> Труда. Социального Обеспечения. Народного Просвещения.	<b>НАРОДН. КОМИССАРИАТ ЗДРАВОСХРАНЕНИЯ.</b> <b>Секция борьбы с туберкулезом.</b> Отдел Санитарно-эпидемиологический. Отдел Охраны здоровья детей Отдел Охраны материнст и младенчеств. Отдел Санитарного просвещения.	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СОЮЗЫ.</b> Партийные и Культурно-просветительные организации. Союз молодежи и т. п.
<b>МЕСТНЫЕ СОВЕТЫ:</b> П/отделы труда, Социального обеспечения. Нар. образ. Жилищн.-земельн и др.	<b>МЕСТНЫЕ ОРГАНЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ</b> П/отдел борьбы с социальн. болезнями. - Охраны матер. и младенчества " Охраны здоровья детей.	<b>МЕСТНЫЕ ОТДЕЛЫ ПРОФССЮЗОВ.</b> Партийные ячейки и т. п.

#### **1. ШИРОКАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА**

<b>А. Жилищн. реформа.</b>	<b>Б. Оздоровлен. труда.</b>	<b>В. Охр. материи и младенчества.</b>	<b>Г. Охр. здоровья детей.</b>	<b>Д. Физ. культура населения.</b>
1. Улучшение рабочих жилищ. (Собл. гигиенич кубатуры, вентил., широк доступ солнеч. света и т.п.)	1. Обследование профессий.	1. Охрана труда женщин.	1. Борьба с детскими заразными болезнями.	1. Правильная по становка физического
2. Санитария населенных мест (деревенск., по ливка улиц).	2. Оздоров. обстановки и др. условий труда.	2. Освобождение от работы беременных и рожениц.	2. Гигиена дошкольн. и школьн. учреждений.	образования в школе.
3. Перестрой негигиенич домов и перепланировка городов.	3. Запрещ промыслового труда малолетн. и охрана труда подростков.	3. Содействие трудному вскармливанию.	3. Обслед. учащихся и работников школьных и культуры. Пропаганда дошкольных учреждений.	2. Дома физической разумного спорта.
4. Гигиена общежит. и обществен. учреждений.	4. Медич. контроль при выборе профессий.	4. Консультант. для беремен. и матерей.	4. Надлежащая организация детского питания.	3. Распространен. в нации гигиеничес. и повседневн. навыков.
5. „Детская земля“ в городах.	5. Дома отдыха для рабочих.	5. Ясли (дома младенца).	5. Социальна. обеспечение бесприворных детей.	4. Правильная организација питания учащихся.
6. Города—сады.		6. Дома матери и ребенка.	7. Распростр. школьно-сапитарн. надзора вплоть до возмужалости.	

## **II. СПЕЦИАЛЬНАЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА.**

### **III. ПОМОШЬ ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ БОЛЬНЫМ.**

## ДИСПАНСЕР.

1. Организация профилактических мер.
  2. Противотуберкулезная пропаганда.
  3. Изучение распространения туберкулеза в на-  
селении.

4. Отбор и сортировка туберкулезных больных
  5. Распределение больных в противотуберкулезные учреждения.
  6. Организ. помощи туберкулез. больным на дому.

A. Изучение туберкулеза.	Б. Противотуберкулезная пропаганда.	В. Предупреждение распространения заразы.	Учреждения для взрослых.	Учреждения для детей.
1. Обязательная регистрация и статистический учет туберкулеза.	1. Противотуберкулезная пропаганда в советских, профессиональных, партийных и т. п. организациях.	1. Изоляция больных.	Загородные здравницы.	Лесные школы. Санаторные колонии. Загородные детские сады.
2. Организация обследований профессиональных, школьных семейных и т. п.	2. Издание противотуберкулезной литературы. Устройство лекций.	2. Переселение зараженных семей в гигиенические квартиры.	Санатории.	Б) Для выраженных форм туберкулеза.
3. Содействие специальным работам во туберкулезу	3. Устройство музеев и передвижных выставок по туберкулезу.	3. Борьба с туберкулезом рогатого скота. Надзор за молоком.		
4. Организация государственного института по изучению туберкулеза.	4. Подготовка специального персонала (врачей и сестер).			для внутреннего туберкулеза. для хирургического туберкул. для больших волчанко. Особо для детей школ. и дошкольного возраста.
				для внутреннего туберкулеза. для хирургического туберкул. для больших волчанко. Особо для детей школ. и дошкольного возраста.
				Школы-санатории. Санаторные детские сады.
				Г) Для тяжелых и неизлечимых больных.
				Загородные больницы для туберкулезных.
				Детские дома с учебными мастерскими для калек.

Вот что нужно знать о туберкулезе. Вот тот, ужасный бич, умирая от которого поэт так характеризовал свое настроение. „Жизнь гаснет—разлагается заживо тело, злой недуг с каждым днем беспощадно томит и в бессонные ночи уверенно, смело смерть в усталые очи мне прямо глядит“. Так писал умирая от туберкулеза Надсон.

В расцвете сил умерло и много других наших писателей, кто не видел раздирающий душу снимок с больного Белинского. От туберкулеза умерли Добролюбов, Кольцов, Никитин, Чехов и много др.

Создавши тесное кольцо для борьбы с туберкулезом на подобие того, которое создают белые кровяные шарики около микробы, мы сохраним ряд ценных жизней родине. Мы сохраним великих ученых, поэтов, музыкантов. Мы сохраним, наконец, десятки и может быть сотни тысяч от смертей и тех тяжелых переживаний, о которых говорит нам поэт. „Мы создадим радость, весну в настроениях“.

Жизнь не будет казаться нам близким этапом смерти.

Жизнь будет счастьем, тем майским днем, который другой поэт Тютчев характеризует так:

„Сияет солнце, воды блещут  
На всем улыбка, жизнь во всем  
Деревья радостно трепещут,  
Купаясь в море голубом.

\* \* \*

Поют деревья, блещут воды,  
Любовью воздух растворен,  
И мир, цветущий мир природы,  
Избытком жизни упоен.“

---