

УЧЕБНИК

Д.Б. Гиллер, В.Ю. Мишин

# ФТИЗИАТРИЯ

Министерство науки и высшего образования РФ

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебника для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования уровня специалитета по направлениям подготовки, содержащим учебную дисциплину «Фтизиатрия»



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»  
2024

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив . . . . .	6
Предисловие . . . . .	8
Список сокращений и условных обозначений . . . . .	9

## ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ФТИЗИАТРИИ

<b>Глава 1.</b> История учения о туберкулезе . . . . .	13
<b>Глава 2.</b> Возбудитель туберкулеза . . . . .	29
2.1. Виды . . . . .	29
2.2. Строение и свойства . . . . .	30
2.3. Генетическая характеристика . . . . .	37
2.4. Полиморфизм . . . . .	38
2.5. Чувствительность к противотуберкулезным препаратам и лекарственная устойчивость . . . . .	38
<b>Глава 3.</b> Патогенез и патоморфология туберкулеза . . . . .	44
<b>Глава 4.</b> Эпидемиология туберкулеза . . . . .	51
4.1. Эпидемический процесс . . . . .	51
4.2. Основные показатели, характеризующие эпидемическую обстановку . . . . .	54
<b>Глава 5.</b> Выявление и диагностика туберкулеза . . . . .	77
5.1. Алгоритм диагностики туберкулеза органов дыхания в неспециализированных медицинских организациях . . . . .	79
5.2. Обследование больного в противотуберкулезном диспансере . . . . .	81
5.3. Клиническое обследование . . . . .	82
5.4. Лучевая диагностика . . . . .	84
5.5. Лабораторная диагностика . . . . .	115
5.6. Микробиологическая диагностика туберкулеза. Определение лекарственной устойчивости. Контроль лечения . .	118
5.7. Иммунодиагностика . . . . .	130
5.8. Дополнительные инвазивные методы обследования . . . . .	145
5.9. Цитологические методы исследования . . . . .	151
5.10. Оценка функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой системы . . . . .	156
5.11. Группы впервые выявленных больных . . . . .	159

<b>Глава 6.</b> Клиническая классификация туберкулеза . . . . .	160
<b>Глава 7.</b> Лечение туберкулеза . . . . .	164
7.1. Комплексное лечение . . . . .	164
7.2. Этиотропная терапия . . . . .	169
7.3. Патогенетическая терапия . . . . .	184
7.4. Физиотерапевтические методы . . . . .	194
7.5. Коллапсотерапия туберкулеза легких . . . . .	198
7.6. Хирургическое лечение туберкулеза органов дыхания . . . . .	212
<b>Глава 8.</b> Профилактика туберкулеза . . . . .	248
8.1. Социальная профилактика туберкулеза . . . . .	248
8.2. Санитарная профилактика . . . . .	249
8.3. Специфическая профилактика туберкулеза . . . . .	257
<b>Глава 9.</b> Организация противотуберкулезной помощи в Российской Федерации . . . . .	272

## ЧАСТЬ 2. ЧАСТНЫЕ ВОПРОСЫ ФТИЗИАТРИИ

<b>Глава 10.</b> Первичное инфицирование, или ранний период первичной туберкулезной инфекции . . . . .	287
10.1. Патогенез первичного туберкулеза . . . . .	288
10.2. Туберкулезная интоксикация у детей и подростков . . . . .	289
10.3. Ранняя туберкулезная интоксикация . . . . .	289
10.4. Хроническая туберкулезная интоксикация . . . . .	293
<b>Глава 11.</b> Туберкулез органов дыхания . . . . .	294
11.1. Локальные формы первичного туберкулеза . . . . .	294
11.2. Первичный туберкулез легких у взрослых . . . . .	314
11.3. Осложненный вариант течения первичного туберкулеза . . . . .	315
11.4. Диссеминированный туберкулез . . . . .	322
11.5. Очаговый туберкулез легких . . . . .	333
11.6. Инфильтративный туберкулез легких . . . . .	338
11.7. Казеозная пневмония . . . . .	345
11.8. Туберкулема легких . . . . .	352
11.9. Кавернозный туберкулез . . . . .	371
11.10. Фиброзно-кавернозный туберкулез . . . . .	377
11.11. Цирротический туберкулез . . . . .	386
11.12. Туберкулезный плеврит и эмпиема плевры . . . . .	393

11.13. Туберкулез гортани, бронхов и трахеи . . . . .	412
11.14. Туберкулез органов дыхания, комбинированный с пылевыми профессиональными заболеваниями легких (кониотуберкулез) . . . . .	419
11.15. Осложнения и неотложные состояния у больных туберкулезом органов дыхания . . . . .	424
<b>Глава 12. Туберкулез внелегочной локализации. . . . .</b>	<b>453</b>
12.1. Туберкулез центральной нервной системы. Туберкулезный менингит . . . . .	453
12.2. Туберкулез костей и суставов . . . . .	459
12.3. Туберкулез почек и мочевыводящих путей . . . . .	483
12.4. Туберкулез половых органов. . . . .	493
12.5. Туберкулез периферических лимфатических узлов . . . . .	495
12.6. Абдоминальный туберкулез . . . . .	513
12.7. Туберкулез глаз . . . . .	516
12.8. Туберкулез кожи . . . . .	519
12.9. Туберкулез челюстно-лицевой области. . . . .	521
<b>Глава 13. Туберкулез в сочетании с другими заболеваниями и в особых клинических ситуациях . . . . .</b>	<b>538</b>
13.1. Туберкулез и ВИЧ-инфекция . . . . .	538
13.2. Туберкулез и сахарный диабет . . . . .	543
13.3. Туберкулез и болезни желудочно-кишечного тракта . . . . .	546
13.4. Туберкулез и неспецифические воспалительные заболевания легких и бронхов . . . . .	549
13.5. Туберкулез в сочетании с алкоголизмом и наркоманией. . . . .	552
13.6. Туберкулез и рак . . . . .	554
13.7. Туберкулез и материнство . . . . .	557
13.8. Туберкулез у лиц пожилого и старческого возраста . . . . .	559
Литература . . . . .	562
Предметный указатель . . . . .	571

## Глава 1

# ИСТОРИЯ УЧЕНИЯ О ТУБЕРКУЛЕЗЕ

Туберкулез как болезнь человека известен с глубокой древности. Первые достоверные сведения о туберкулезе — сохранившиеся специфические поражения скелета первобытного человека, жившего 12–7 тыс. лет назад. Такой скелет был найден в 1904 г. при раскопках недалеко от нынешнего города Гейдельберга (Германия). Признаки поражения туберкулезом суставов и костей обнаружены также в мумифицированных трупах древних египтян и перуанцев.

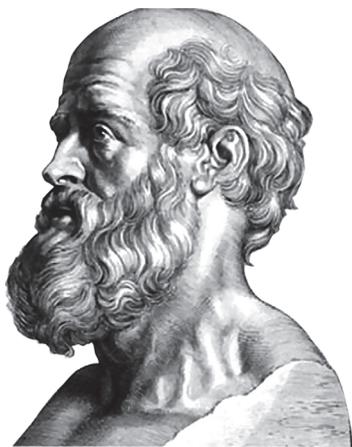
Клинические проявления туберкулеза — кашель, мокрота, кровохарканье, истощение — описаны еще в древности выдающимися врачами того времени Гиппократом, Галеном, Авиценной. Гиппократ (Hippocrates) предложил термин «фтиза» от греческого слова φτισις — истощение (рис. 1.1). В дальнейшем от этого термина произошло название медицинской специальности — фтизиатрии, занимающейся проблемами больных туберкулезом.

Однако Гиппократ считал это заболевание наследственным и не признавал его инфекционного начала.

Наиболее полное и долго удерживающееся учение о чахотке принадлежит древнеримскому врачу Галену (Galenus). Он представлял себе, что основные изменения в легких происходят в виде воспаления, которое сопровождается образованием нарывов. Гален считал, что, откашливаясь, больной выделяет содержимое нарывов, в результате чего образуются полости. Полости часто увеличиваются в объеме и постоянно выделяют гной. Легочная ткань разрушается, и больной гибнет от истощения и лихорадки.

Большой вклад в развитие учения о туберкулезе внес Абу Али Ибн-Сина (Авиценна) (рис. 1.2).

Авиценна описал признаки плеврита, менингита, клинические проявления и лечение туберкулеза легких, а также других заболеваний органов дыхания. Он высказал мысль о невидимых возбудителях лихорадочных болезней задолго до открытия их при микроскопическом



**Рис. 1.1.** Гиппократ (460–377 гг. до н.э.)



**Рис. 1.2.** Абу́ Али́ Хусейн ибн Абдулла́х ибн аль-Хасан ибн Али́ ибн Сина (980–1037 гг.)

исследовании. Авиценна подчеркивал, что заражение происходит из испорченного воздуха, что больные — чаще молодые люди. Авиценна полагал, что чахотка передается по наследству.

Сведения о туберкулезе в России имеются в летописях и рукописных лечебниках. В XVI веке он упоминается как тяжелая неизлечимая «злая сухота», в XVII веке — «болезнь сухотения» и «скорби чахотка», в XVIII веке — «легочная чахотка».

Лейденский анатом Сильвий де ля Боэ (Sylvius de la Boe) при вскрытиях умерших от чахотки обнаружил у них в легких характерные изменения в виде бугорковых высыпаний и в 1670 г. сообщил о связи таких бугорков с легочной чахоткой.

Новый период в учении о туберкулезе открывает в 1819 г. французский врач Р. Лаэннек (R. Laennec) (рис. 1.3).

Лаэннек — лейб-медик императора Наполеона, член Медицинской академии Франции — в 1816 г. разработал метод аускультации и изобрел стетоскоп. После проведения клинико-анатомических исследований он изложил свое учение о туберкулезе в «Трактате о выслушивании или распознавании болезней легких и сердца». Лаэннеком впервые был введен термин «туберкулез» (от лат. *tuberculum* — бугорок). Лаэннек установил, что бугорок и казеозный некроз — универсальные морфологические проявления туберкулеза, в настоящее время получившие название туберкулезная гранулема.



**Рис. 1.3.** Рене Теофил Гиацинт Лаэннек (1781–1826)



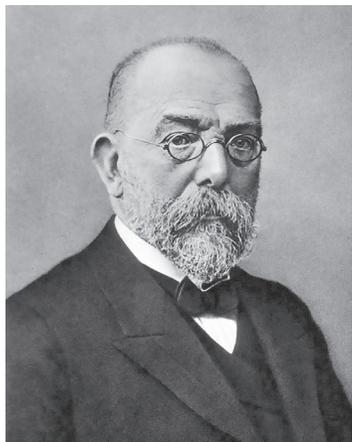
**Рис. 1.4.** Николай Иванович Пирогов (1810–1881)

Выдающийся хирург, клиницист и ученый Н.И. Пирогов сыграл важную роль в формировании представления о туберкулезе как общем заболевании организма (рис. 1.4).

Н.И. Пирогов впервые описал клинико-анатомическую картину острого милиарного и костного туберкулеза, отметил возможность одновременного существования милиарных высыпаний и сливных изменений у одного и того же больного. Он первый обратил внимание на гигантские клетки в туберкулезных бугорках, получивших впоследствии имя Пирогова–Лангханса.

Немецкий исследователь Р. Кох (R. Koch) 24 марта 1882 г. на заседании Берлинского общества естествоиспытателей в докладе «Этиология туберкулеза» впервые доказал инфекционную природу туберкулеза и предложил метод обнаружения «бациллы» туберкулеза, названной в его честь бациллой (палочкой) Коха (БК)» (рис. 1.5). Поскольку при росте на питательных средах этот микроорганизм принимает своеобразную нитевидную или ветвистую форму, напоминающую лучистые грибы, позже получило большое распространение другое название возбудителя — «микобактерия туберкулеза (МБТ)» (от греч. *μυκήξ* — гриб).

В 1890 г. Роберт Кох создал водно-глицериновую вытяжку из туберкулезных культур. Внутрикожное или подкожное введение препарата вызывало местную воспалительную реакцию и общую интоксикацию с обострением очагов туберкулезной инфекции. Препарат, названный



**Рис. 1.5.** Роберт Кох  
(1843–1910)

туберкулином, Роберт Кох предложил вводить подкожно для диагностики туберкулеза (проба Коха). За открытие возбудителя туберкулеза в 1903 г. Кох был удостоен Нобелевской премии, а день 24 марта был объявлен Всемирным днем борьбы с туберкулезом.

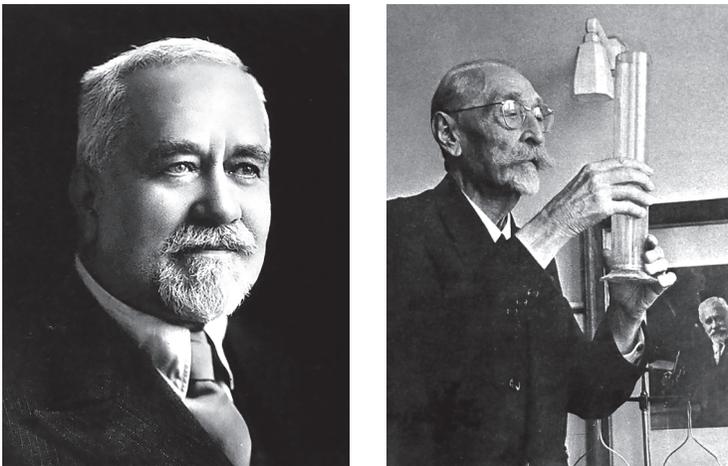
В 1907 г. детский врач из Вены К. Пирке (С. Pirquet) усовершенствовал метод туберкулиновой пробы. Он предложил использовать накожный скарификационный метод введения туберкулина, названный впоследствии пробой Пирке.

Французский врач Ш. Манту (С. Mantoux) в 1910 г. разработал методику внутрикожного введения туберкулина.

Этот метод введения был более чувствительным, чем накожный, и позволял точно дозировать туберкулин. Сегодня он применяется в Российской Федерации и многих странах мира и известен как проба Манту.

Французские микробиологи А. Кальметт (А. Calmette) и К. Герен (С. Guerin) сделали в течение 13 лет 230 пересевов МБТ бычьего типа и создали в 1919 г. ослабленную живую вакцину. Они доказали, что при туберкулезе можно создать искусственный иммунитет с помощью ослабленного, но частично сохранившего вирулентность штамма МБТ. Вакцина получила название БЦЖ — бациллы Кальметта–Герена (*bacillus Calmette–Guerin*, BCG) (рис. 1.6).

Впервые вакцина была использована во Франции в 1921 г. для вакцинации новорожденного ребенка из семьи больных туберкулезом, где несколько детей уже умерли от туберкулеза. Вакцинированный ребенок не заболел туберкулезом. В 1923 г. Лига Наций приняла решение о широком применении вакцины БЦЖ во всех странах. Опыт ее применения в последующие годы показал, что осложнения после вакцинации встречаются очень редко, а смертность от туберкулеза среди вакцинированных детей, находящихся среди выделителей МБТ, намного меньше, чем среди невакцинированных. Особенно вакцинация БЦЖ снижает частоту развития самых тяжелых и часто смертельных у детей форм туберкулеза, таких как милиарный туберкулез и туберкулезный менингит.



**Рис. 1.6.** Альбер Кальметт (1863–1933) и Камилл Герен (1872–1964).  
[Правообладатель: <https://wellcomecollection.org/>; лицензирован под международной лицензией Creative Commons Attribution 4.0. (No changes were made)]

В 1925 г. Кальметт передал профессору Л.А. Тарасевичу штамм вакцины БЦЖ, зарегистрированный в нашей стране как БЦЖ-1. До 1962 г. в СССР применялся пероральный метод вакцинации новорожденных и кожный метод при ревакцинации детей и подростков. С 1962 г. для вакцинации и ревакцинации применяют более эффективный внутрикожный метод введения вакцины БЦЖ. В 1985 г. была предложена для вакцинации новорожденных с отягощенным постнатальным периодом вакцина БЦЖ-М с меньшей антигенной нагрузкой.

В конце XIX—начале XX в. представления о туберкулезе претерпели значительные изменения. Всеобщее признание единства туберкулезного воспаления, включающего в себя фазы альтерации, экссудации и пролиферации, было следствием исследований в области патологической анатомии и патофизиологии, проведенных знаменитыми учеными Вирховым, Баумгартеном, А.И. Абрикосовым, А.И. Струковым, В.Г. Штефко, В.И. Пузик, М.М. Авербахом, А.Н. Чистовичем, И.П. Соловьевой и др.

В 1904 г. А.И. Абрикосов дал описание морфологии начальных проявлений легочного туберкулеза, установил, что туберкулезный процесс начинается в стенке бронхиолы, в месте ее разветвления на альвеолярные ходы, переходит на альвеолы и принимает пневмонический характер («очаг Абрикосова») (рис. 1.7).



**Рис. 1.7.** Алексей Иванович Абрикосов  
(1875–1955)



**Рис. 1.8.** Анатолий Иванович Струков  
(1901–1988)

Академик АМН СССР А.И. Струков предложил новую клинко-морфологическую классификацию туберкулеза, описал ранние признаки и прогрессирование туберкулеза, проследил динамику развития и патоморфоз заболевания (рис. 1.8).

Неоценимое значение в истории фтизиатрии имело открытие в 1895 г. немецким физиком В. Рентгеном (W. Rontgen) нового вида радиоактивного излучения, известного сегодня как рентгеновские лучи. Их использование для исследования органов человека стало исторической вехой развития всей медицины. Рентген за это открытие в 1901 г. первым получил Нобелевскую премию по физике (рис. 1.9).

В 1928 г. немецкий фтизиатр Ранке (Ranke) выделил первичный и вторичный периоды в течении туберкулезной инфекции, а также генерализацию или распространение специфического процесса лимфогематогенным путем.

В 30-е годы XX столетия педиатр А.А. Кисель — основатель фтизиопедиатрической научной школы — создал учение о туберкулезной интоксикации, обосновал принципы санаторного лечения и длительного диспансерного наблюдения детей и подростков. Большой вклад в изучение туберкулеза у детей и подростков внесли отечественные ученые В.Д. Маркузон, М.А. Пахитонова, Л.А. Митинская, В.А. Фирсова, Е.С. Овсянкина, В.А. Аксенова и др.



**Рис. 1.9.** Вильгельм Рентген  
(1845–1923)



**Рис. 1.10.** Карло Форланини  
(1847–1918)

Методы лечения туберкулеза на протяжении всей истории человечества многократно менялись, но всегда оставались очень малоэффективными. Первым эффективным методом лечения легочного туберкулеза стал искусственный пневмоторакс.

В 1882 г. итальянский врач К. Форланини (С. Forlanini) предложил накладывать пневмоторакс — вводить воздух в плевральную полость с целью создания условий для спадения пораженного легкого (рис. 1.10).

На Международном съезде врачей в 1912 г. в Риме искусственный пневмоторакс получил общее признание как основной и эффективный метод лечения легочной чахотки. Однако вскоре было установлено, что плевральные спайки во многих случаях мешают спадению легкого, и шведский хирург Г.Х. Якобеус (H.Ch. Jacobaus) предложил метод рассечения плевральных спаек, применение которого делало возможным эффективное спадение легкого при наложении искусственного пневмоторакса (рис. 1.11).

Операция пережигания плевральных спаек (торакокаустика) проводилась Якобеусом с применением торакоскопии, это стало важным достижением в хирургическом лечении легочного туберкулеза.

В России первые сообщения о внедрении искусственного пневмоторакса связаны с именами профессоров А.Н. Рубеля (1912 г.) и А.Я. Штернберга (1921 г.).



**Рис. 1.11.** Ганс Христиан Якобеус (1879–1937)

Более 50 лет искусственный пневмоторакс был главным и непревзойденным по своей эффективности методом лечения легочного туберкулеза в мире. Каждый врач-фтизиатр должен был овладеть техникой наложения пневмоторакса и методикой его применения. Одновременно широко применяли операции, корригирующие искусственный пневмоторакс — торакоскопию и торакокаустику.

Положительный опыт лечения туберкулеза путем частичного спадения легкого побудил клиницистов к поиску хирургических методов, позволяющих достичь коллапса легкого у тех больных, которым из-за массивных плев-

ральных сращений провести лечение искусственным пневмотораксом не представлялось возможным. В арсенале фтизиохирургов появился экстраплевральный пневмолиз с пломбировкой экстраплевральной полости различными материалами и собственными тканями. Хирурги Г. Квинке (H. Quincke) в 1886 г. и Брауэр (Brauer) в 1907 г. рекомендовали уменьшать объем грудной полости и добиваться спадения легочной ткани, пораженной туберкулезом, путем резекции участков ребер. Хирург К. Шпенглер (C. Chpengler) назвал эту операцию торакопластикой. В разработку техники лечебной торакопластики при туберкулезе внесли свой вклад многие выдающиеся хирурги того времени, но наибольшее признание получили работы немецкого хирурга Ф. Зауэрбруха и американского хирурга Александра (рис. 1.12).

Вышеперечисленные операции, а также операции на диафрагмальном нерве, ведущие к уменьшению плевральной полости за счет пареза диафрагмального нерва и подъема диафрагмы, объединяет общее название — коллапсохирургические операции. Их широкое применение в течение почти пяти десятилетий демонстрировало в доантибактериальный период невиданную прежде эффективность в лечении легочного туберкулеза, сравнимую только с эффективностью искусственного пневмоторакса (до 60–70%). Использование коллапсохирургических методик, благодаря которым были излечены сотни тысяч, если не миллионы больных по всему миру, практически прекратилось к середине



Рис. 1.12. Зауэрбрух (1875–1951), Александер (1891–1954)

XX века с развитием более эффективной резекционной хирургии и появлением противотуберкулезных химиопрепаратов.

С середины 1930-х годов в лечении различной легочной патологии, в том числе и туберкулеза, стали применяться резекции легкого или его удаление. Особенно широкое распространение резекционная хирургия легких получила в 50–60-е годы и не потеряла своего значения до сих пор.

Проявление специфической противотуберкулезной химиотерапии связано с исследованиями нашего бывшего соотечественника микробиолога З. Ваксмана (S. Waksman), которым в США в 1943 г. был получен из грибка *Streptomyces* первый антибактериальный препарат — стрептомицин, обладавший бактериостатическим действием на МБТ (рис. 1.13).

Препарат был впервые успешно применен в ноябре 1944 г. у 21-летней женщины, длительно и безуспешно лечившейся до этого. За разработку стрептомицина Ваксман был удостоен в 1949 г. Нобелевской премии по медицине.

В 1946 г. шведский химик Леман (Lehman) химическим путем синтезировал натриевую соль аминосалициловой кислоты (ПАСК\*) и доказал ее специфическое действие на МБТ. Это был первый эффективный противотуберкулезный химиопрепарат.

С этого времени начался период активного получения и применения противотуберкулезных препаратов (ПТП) в лечении больных туберку-



**Рис. 1.13.** Зельман Ваксман  
(1888–1973)

лезом. В хронологическом порядке они представлены следующим образом: пиразинамид (Mac Kaness, Smith, 1950), виомицин (Bartz, 1951), изониазид (Fox, 1952), циклосерин (Hernd, Kropp, 1955), канамицин (Umezawa, 1957), этамбутол (Thomas, Wilkinson, 1961), этионамид (Noufland-Guy-Loe, Berteaux, 1962), капреомицин (Herr, 1963), рифампицин (Maggi, 1965), фторхинолоны (Gillespie, Kennedy, 1990), линезолид (1990), бекваквлин (2004).

Активное применение санитарно-эпидемических мероприятий, широкое применение хирургии и коллапсотерапии одновременно с первыми появившимися ПТП позволили уже

к 60-м годам прошлого века ликвидировать туберкулез как распространенное заболевание в США и странах Западной Европы. О роли хирургии в этот период говорит утверждение, прозвучавшее на одном из хирургических съездов — «хирурги saniровали английскую нацию от туберкулеза». А ведь именно в Англии в начале XVII века была наивысшая заболеваемость туберкулезом в мире, и оттуда началась эпидемия туберкулеза, в последующие два столетия, захлестнувшая в первую очередь Западную Европу и Северную Америку. В течение этого периода, по данным, опубликованным Thomas M. Dormandi et al. (2002), почти все население Европы было инфицировано МБТ, а каждый четвертый случай смерти был вызван «большой белой чумой», как называли эпидемию туберкулеза в это время.

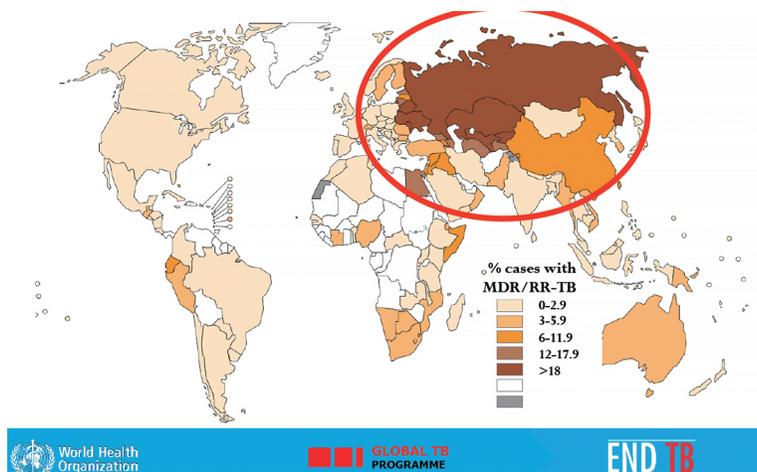
Высокой была смертность от туберкулеза и в Америке. В 1805 г. в Нью-Йорке она составляла 750 на 100 000 населения, а среди американских индейцев в 1886 г. этот показатель составил 9000 на 100 000 (Ferguson, 1955). Справедливости ради следует отметить, что смертность от туберкулеза в Западной Европе и Америке стала снижаться довольно быстрыми темпами еще до появления ПТП, а именно — в период широкого применения коллапсотерапии и хирургического лечения. К 1904 г. в США она составляла 188 на 100 000 населения, а к 1969 г. упала до 4 на 100 000 человек [Thomas M. Dormandi et al. (2002)]. Тенденция к снижению и устранению туберкулеза в США была

отмечена уже W.H. Frost в 1939 г., проанализировавшим данные медицинской статистики за несколько предыдущих десятилетий. По мнению одного из ведущих американских экспертов по проблемам туберкулеза Т.М. Daniel et al. (2002), «...победа над этим заболеванием стала намечаться задолго до открытия эффективной химиотерапии <...> но с 1985 г. эта тенденция изменилась». В передовой статье «Нью-Йорк Таймс» от 15 июля 1990 г. говорилось: «Туберкулез возродился и вновь представляет опасность для здоровья народа. Наиболее высока эта опасность в городах, где растет число больных синдромом приобретенного иммунодефицита (СПИДом), бездомных, наркоманов и алкоголиков». Рост числа больных туберкулезом в США с 1985 по 1990 г. на 40 тыс. случаев дал основание для этого утверждения.

В этот же период рост заболеваемости и смертности от туберкулеза отмечен во всем мире. В России, пережившей социально-экономические катаклизмы после развала СССР, ухудшение эпидситуации было более значимым. С 1991 по 2000 г. заболеваемость в нашей стране увеличилась в 2,7 раза (с 34,0 до 90,7 на 100 тыс. населения), а смертность от туберкулеза с 1989 по 2005 г. возросла в 2,9 раза (с 7,7 до 22,6 на 100 тыс. населения). Столь значительный всплеск заболеваемости туберкулезом в этот период в России подтверждает правильность исторически сложившейся точки зрения на туберкулез как на социальную проблему. Роберт Кох дал самое образное определение социальному характеру этой болезни: «Туберкулез — это слезы нищеты, выплаканные внутрь». Изменение социально-экономических условий в нашей стране в последующие годы вкупе с реализацией государственных программ по борьбе с туберкулезом позволило значительно снизить заболеваемость, которая к 2017 г. все еще остается на 42% выше, чем в 1991 г.

Другой серьезнейшей проблемой фтизиатрии в мире в последние три десятилетия стало появление и ежегодный рост уровня лекарственной устойчивости МБТ у больных туберкулезом и связанное с этим снижение эффективности химиотерапии. К сожалению, в России и странах — бывших республиках СССР распространенность лекарственной устойчивости МБТ намного выше, чем в других странах (рис. 1.14).

В странах с высокой распространенностью множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) возбудителя туберкулеза (в России это более половины находящихся на учете больных, выделяющих МБТ) низкая эффективность лечения больных с деструктивным туберкулезом легких вновь делает актуальным комплексное лечение с применением, помимо химиотерапии, коллапсотерапии и хирургического лечения.



**Рис. 1.14.** Распространенность множественной лекарственной устойчивости в 2016 г. в странах мира (по данным Всемирной организации здравоохранения)

### Организация борьбы с туберкулезом в России

Организованное противотуберкулезное движение в России началось в конце XIX века. Первой организацией, поставившей такую задачу, стало Пироговское общество врачей, принявшее на своем съезде в 1891 г. программу борьбы с туберкулезом. В 1909 г. была открыта в Москве первая бесплатная больница для больных туберкулезом. Всероссийская лига по борьбе с туберкулезом, созданная в 1910 г., осуществляла сбор средств, регистрацию больных, открытие противотуберкулезных больниц и санаториев.

Большой вклад в совершенствование методов выявления и лечения туберкулеза внесли отечественные ученые. Работы Р.О. Дробкина, М.И. Ойфебах, В.Л. Эйнис, Ф.В. Шебанова, В.Ю. Мишина, В.И. Чуканова, В.А. Корякина, Г.Б. Соколовой, М.В. Шиловой, Я.И. Нестеровского, В.А. Аксеновой были посвящены изучению механизма действия противотуберкулезных химиопрепаратов на МБТ и организм больного, разработке индивидуализированных режимов химиотерапии и патогенетического лечения, применению комплексного лечения с использованием современных вариантов коллапсотерапии, организационным вопросам по выявлению туберкулеза и работе противотуберкулезного диспансера (ПТД).

А.Е. Рабухин (рис. 1.15) разработал основные принципы специфического лечения (химиотерапии) больных туберкулезом, применил