

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Сибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**С.А. Емельянов**

# **История фармации**

Учебное пособие

под редакцией Ю.А. Музыры

Томск  
Сибирский государственный медицинский университет  
2013

**УДК 615.1(09)(075.8)**  
**ББК Р282г.я73**  
**Е 601**

**Емельянов С.А.** История фармации: учебное пособие / под ред. Ю.А. Музыры. – Томск: СибГМУ, 2013. – 124 с.

Учебное пособие содержит информацию по истории возникновения и развития мировой и отечественной медицины и фармации, а также истории фармацевтического образования и аптечного дела в Томской области. Примеры тестовых заданий, представленные в учебном пособии, позволяют провести самоконтроль усвоения теоретического материала.

Учебное пособие написано по дисциплине «История фармации» в соответствии с Федеральным государственным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения и предназначено для студентов, обучающихся по специальности «Фармация» (060301 65).

**Рецензент:**

Болдышев Д.А. – кандидат биологических наук, доцент кафедры управления и экономики фармации ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Рекомендовано к печати Учебно-методической комиссией фармацевтического факультета (протокол № 7 от «28» апреля 2013 г.) и Центральным методическим советом Сибирского государственного медицинского университета (протокол № 3 от 5 июня 2013 г.).

© Сибирский государственный медицинский университет, 2013  
© Емельянов С.А., 2013

## Содержание

Тема 1. ЗНАЧЕНИЕ ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ КАК НАУКИ И УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА.....	4
Тема 2. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ДРЕВНЕГО МИРА.....	11
Тема 3. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ.....	22
Тема 4. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ.....	32
Тема 5. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В ДРЕВНЕЙ РУСИ И В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕ (IX–XVII вв.).....	39
Тема 6. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В XVIII–XIX ВЕКАХ И НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ.....	45
Тема 7. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦИИ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД (1917-1991 гг.).....	52
Тема 8. ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.....	59
Тема 9. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	73
Тема 10. ИСТОРИЯ АПТЕЧНОГО ДЕЛА В ТОМСКЕ.....	85
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ.....	99
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ.....	119
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	123

# Тема 1

## ЗНАЧЕНИЕ ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ КАК НАУКИ И УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА

### Значение истории фармации как науки и учебной дисциплины

История фармации как наука и учебная дисциплина играет важную роль в системе подготовки провизора, формировании научного мировоззрения, повышении уровня общей и профессиональной культуры. Являясь составной частью общей истории науки и культуры, история фармации не ограничивается изучением прошлого. Развитие фармации продолжается на наших глазах. Прошлое, настоящее и будущее – звенья цепи исторического развития. Изучение прошлого помогает лучше понимать настоящее, дает масштаб для его оценки. Вместе с тем познание закономерностей предшествующего развития любого явления и выяснение современного его состояния помогает лучше понять и научно предвидеть (прогнозировать) пути его развития в будущем.

Давая определение истории фармации, необходимо исходить из самих терминов «медицина» и «фармация».

**Медицина** – это практическая деятельность и одновременно система научных знаний по сохранению и укреплению здоровья людей, лечению больных и предупреждению болезней.

**Фармация** – это комплекс наук и практических знаний в области разработки, исследования, производства, изготовления, стандартизации, контроля качества, хранения, отпуска и реализации средств, применяемых в медицине с лечебными и профилактическими целями. В комплексе с фармакологией фармация составляет науку о лекарствах.

Слово «фармация» происходит от египетского «фармаки» (или «фармаци»), что означает «дарующий исцеление или безопасность». Понятие «фармация» охватывает несколько родственных дисциплин, связанных с лекарствоведением: фармакогнозию, фармацевтическую технологию, фармацевтическую химию, токсикологическую химию, управление и экономику фармации.

Медицина и фармация представляют собой не соединение готовых, раз и навсегда данных истин, а результат длительного и сложного процесса развития. Уровень развития медицины и фармации в различные исторические периоды определялся материальными условиями жизни общества.

**История фармации** – это наука, изучающая развитие медицинской и лекарственной помощи, медицинских и фармацевтических знаний на различных

этапах общественной жизни и культуры. Она показывает, как на основе проверки и обобщения знаний народов, основанных на опыте, сложились научная медицина и фармация.

История фармации как учебная дисциплина является самостоятельным предметом и изучается на курсах истории фармации высших медицинских (фармацевтических) учебных заведений. В процессе ее изучения вы узнаете об основных этапах развития медицины и фармации, познакомитесь с выдающимися деятелями, которые оказали большое влияние на развитие как отечественной, так и мировой медицины и фармации.

Отдельные сведения по этим вопросам излагаются на соответствующих кафедрах вуза. Они детализируют и дополняют материалы курса истории фармации (жизнь и деятельность выдающихся врачей и фармацевтов, их научные достижения, история некоторых открытий и т.д.). Однако, будучи разобщенными между собой в исторической последовательности, эти сведения в своей совокупности не могут заменить целостного и систематизированного курса истории фармации, в котором на базе исторического и логического методов изучается развитие направлений и теорий медицины и фармации как процесса всемирно-исторического, закладываются основы образования студента медицинского (фармацевтического) вуза.

## **Медицина и фармация первобытного общества**

### Периодизация истории

История фармации использует принятую в отечественной исторической науке периодизацию, согласно которой всемирная история делится на 5 периодов:

<b>Периоды всемирной истории</b>	<b>Условные исторические рамки</b>
1. История первобытного общества	Приблизительно 2 млн. лет тому назад – IV тысячелетие до н.э.
2. История Древнего мира	IV тысячелетие до н.э. – середина I тысячелетия н.э.
3. История Средних веков	476 – 1640 гг.
4. История Нового времени	1640 – 1917 (1918) гг.
5. История Новейшего времени	с 1917 (1918) г.

### Источники по истории первобытной эры и первобытного врачевания

По своей продолжительности первобытная история охватывает более 99% всей истории человечества. На все последующие периоды приходится менее 1%. Достоверные научные знания о врачевании первобытной эры базируются на данных археологии и этнографии, палеопатологии и палеоантропологии.

### *Данные археологии*

Основными вещественными источниками первобытной истории являются: орудия труда, остатки первобытных построек, святилища, погребения и останки человека, предметы первобытной культуры.

### *Данные палеопатологии*

Палеопатология изучает патологические изменения останков первобытного человека, точнее его скелета. Изучение останков первобытного человека показало, что его кости несут неизгладимые следы таких болезней, как артриты, опухоли, переломы, туберкулез, рахит, искривления позвоночника, кариес зубов и т.д. В мумиях древних аборигенов Америки найдены атеросклеротические бляшки – свидетельство атеросклероза, так широко распространенного сегодня.

### *Данные палеоантропологии*

Палеоантропология определила средний возраст первобытного человека: он не превышал 30 лет. До 50 лет доживали в исключительных случаях. Средний возраст человека сохранялся на этом уровне до эпохи средневековья.

### *Данные этнографии*

Изучение особенностей культуры и быта народов в далеком прошлом, а также этнографические исследования сохранившихся племен сегодня дают богатый материал о врачевании в первобытном обществе.

### Возникновение медицины и лекарствоведения

Лечение болезней относится к наиболее существенным и древним потребностям человека, т.к. страдания побудили в нем инстинкт самосохранения. До открытия огня человек пользовался в основном растительной пищей. Занимаясь сбором плодов, кореньев и трав, человек пытался с их помощью избавляться от страданий, которые причиняли ему различные болезни. По мере увеличения числа видов растений, с которыми ему приходилось сталкиваться, человек замечал, что некоторые из них вызывают рвоту, расстройство желудочно-кишечного тракта, успокаивают боль.

Выявлению целебных свойств растений способствовали также наблюдения за поведением раненных и больных животных, которые инстинктивно выбирали необходимые им растения. В древних сказаниях народов Южной Америки, например, говорится, что целебные свойства хинного дерева туземцы обнаружили, наблюдая за пумами, которые поедая кору этого дерева, излечивались от лихорадки. По преданиям арабов возбуждающее действие кофе помогли открыть козы. В народной медицине Сибири давно применяется растение левзея под названием «маральего корня». Этот корень поедают олени (маралы), откуда и произошло название растения.

Изучать целебные свойства растений человека заставила необходимость. Его первым учителем была природа, а источником лекарственных средств являлся растительный мир. Путем отбора полезного от вредного, целебного от ядовитого люди первобытной эпохи открыли значительное количество лекарственных растений. Одними из первых были признаны болеутоляющие, прежде всего пасленовые; очень рано были выделены также растения, оказывающие раздражающее действие на пищеварительный тракт. В то же время стали известны возбуждающие свойства кустарника «кока», наркотические свойства мака, табака, гашиша.

Постепенно знания о лечебных свойствах растений накапливались и передавались от поколения к поколению. Накопление повседневного опыта у людей привело к возникновению и развитию эмпирических (т.е. основанных на опыте: греч. *empeiria* – опыт) приемов медицинской помощи и лечебных средств.

Добытием и приготовлением пищи в первобытном обществе в основном занимались женщины. Они первые познали лечебные свойства некоторых растений, начали применять их и запоминали разные способы лечения. В народных сказаниях упоминаются искусные женщины-врачи: Полидамна – в Египте, Агамеда – в Греции, Каза – в Чехии, Марина – в Древней Руси. Хотя эти сказания относятся к более позднему периоду, они, несомненно, правильно отражают роль женщин как первых врачей.

В дальнейшем с широким распространением стрел и лука коренным образом изменились прежние условия материальной жизни общества, дичь стала постоянной пищей, а охота – одной из важнейших отраслей труда. Охотой и добытием пищи занимался мужчина, что привело к упадку главенствующей роли женщины. Мужчина стал во главе семьи, племени, и роль врача постепенно перешла к нему.

С развитием охоты первобытный человек для лечебных целей наряду с растениями стал пользоваться веществами животного происхождения, такими как жир, кровь, костный мозг, печень.

С переходом от охотничьего хозяйства к скотоводству медицина и лекарствоведение получили дальнейшее развитие. Длительное наблюдение за прирученными животными и уход за ними дали возможность пастухам постепенно накапливать опыт о действии растений на животных и положили начало хирургии, т.к. пастухи вынуждены были зашивать раны, вправлять вывихи, лечить переломы, полученные животными при нападении хищных зверей и падениях. Накопленный опыт лечения использовался и при лечении людей.

Первобытные врачи обрабатывали раны лекарствами, приготовленными из растений и частей животных, применяли «шины» при переломах, умели делать кровопускания, используя колючки и шипы растений, рыбью чешую, каменные и костяные ножи.

Развитие скотоводства произвело революцию не только в экономике, но и в сознании людей. Оно принесло новые богатства, которые принадлежали роду

или племени, возглавляемому пастухом-мужчиной. Этому также способствовали возникновение гончарного дела и появление глиняной посуды, в которой человек мог варить не только пищу, но и готовить лечебные снадобья.

Вслед за лекарственными веществами растительного и животного происхождения появляются также вещества минерального происхождения, в первую очередь в виде минеральных вод.

### Ранние виды фантастических верований и их характеристика. Влияние фантастических представлений первобытных людей на применение лечебных средств и приемы лечения

Однако эмпирические знания первобытного человека, полученные в результате практического опыта, были еще весьма ограниченными. Первобытный человек не мог объяснить причины стихийных бедствий, понимать явления окружающей природы. Его бессилие перед природой порождало фантастические представления об окружающем мире (тотемизм, фетишизм, анимизм, магия), которые отразились и на приемах врачевания.

**Тотемизм** (перевод. как «его род») – вера человека в существование тесной родственной связи между его родом и определенным видом животного или растения (например, кенгуру или эвкалипт). Тотем (т.е. какой-то конкретный вид животного или растения, почитаемый в качестве общего предка рода или племени) считали «отцом», «старшим братом», защитником от бед и болезней. Ранней родовой общине был свойственен главным образом зооморфный тотемизм, т.е. почитание животных.

**Фетишизм** (португ. *fetico* – амулет, талисман) – вера в сверхъестественные свойства неодушевленных предметов. Сначала эта вера распространялась на орудия труда (например, особо удачное копье), плодоносящие деревья или полезные предметы обихода, т.е. имела вполне материальную основу. Впоследствии фетиши стали изготавливаться специально в качестве культовых предметов и получили идеалистическое толкование. Так появились амулеты и талисманы (от чумы, холеры, ранения в бою и т.п.).

**Анимизм** (лат. *anima*, *animus* – душа, дух) – вера в души, духов и всеобщее одухотворение природы. Полагают, что эти представления связаны с ранними формами культа умерших.

**Магия** (греч. *mageia* – колдовство) – вера в способности человека сверхъестественным образом воздействовать на других людей, предметы, события или явления природы. Первобытный человек пытался с помощью специальных приемов (магических действий) вызвать желаемый результат (изменения погоды, удачу на охоте или выздоровление от болезни).

Среди многочисленных разновидностей магии была и **лечебная магия** – колдовское врачевание ран и недугов. Сначала магические действия не составляли секрета: их мог совершать каждый. Со временем развитие верований и усложнение ритуалов потребовали определенной специализации.

Круг лиц, способных их усваивать, резко сужался, и культовые действия стали совершаться старейшинами рода или наиболее умелыми общинниками.

Постепенно зооморфный тотемизм предков-животных трансформировался в антропоморфный тотемизм и культ (лат. cultus – почитание) предков-людей – покровителей рода. Культ предков отразился и на представлениях первобытного человека о причинах болезней: возникновение недуга понималось как результат вселения в тело заболевшего человека духа умершего предка. Подобные представления оказали влияние и на приемы врачевания, целью которых стало изгнание духа предка из тела больного. Дух стремились умиловить танцами вокруг больного, подношениями. Применялись также устрашающие приемы: удары бубна, крики, инсценировалось вооруженное нападение, одевались устрашающие маски. Изгнание духа производилось и механическим путем. Для отсасывания крови больного, в которой, как полагали, находился дух, вызвавший болезнь, применяли рог буйвола или камышовую трубку. Злого духа старались вытеснить, надавливая изо всей силы обоими кулаками на желудок больного. Пытаясь прогнать дух предка, больных били, кололи иглами, трясли, царапали тело до крови. У многих народов было принято кормить больного горькой пищей, неприятной для вселившегося духа (в ее состав входили и лекарственные средства). Первобытные люди верили, что злой дух проникает в организм с пищей, поэтому больным давали различные вызывающие рвоту снадобья. Стремление изгнать дух болезни из тела больного породило целое направление культовой практики – шаманство, которое сочетало в себе иррациональные ритуалы с рациональными средствами врачевания.

К ритуальным обрядам, связанным с изгнанием злого духа, относится и трепанация черепа, известная по археологическим данным с 12 тысячелетия до н.э. Эта операция проводилась отчасти путем просверливания кости, отчасти путем постепенного соскабливания ее. Анализ многочисленных трепанированных черепов первобытного человека показал, что в большинстве случаев (около 70%) трепанация заканчивалась успешно: об этом свидетельствует образование костной мозоли по краям отверстий. На острове Увей в Тихом океане вплоть до середины 19 века производилась 100% трепанация черепов новорожденных в «предупредительных» (!) целях: считалось, что таким образом создаются необходимые условия для выхода духа болезни из тела человека на протяжении всей его последующей жизни.

### Народная медицина и ее ценность

Наши предки бережно накапливали и устно передавали от поколения к поколению опыт применения различных лекарственных средств и способов лечения болезней. Так, еще в эпоху первобытного общества возникла народная медицина. Она знала ряд ценных лекарственных средств растительного и животного происхождения. Именно из народной медицины заимствованы такие высокоэффективные лекарственные средства, как горицвет весенний, ландыш майский, наперстянка и многие другие.

Горицвет весенний (*Adonis vernalis* L.), например, применялся в народной медицине для лечения водянки и отдышки. Впоследствии это растение было изучено С.П. Боткиным, И.П. Павловым и Н.А. Бубновым и в настоящее время успешно используется в медицине как сердечное средство.

***Народная медицина*** – это медицина, возникшая в эпоху первобытного общества и накопившая в течение веков чисто опытным путем целебные средства и приемы лечения, которые до сих пор передаются устно из поколения в поколение.

Ценность народной медицины заключается в накоплении ею наблюдений, установлении фактов, которые могут служить материалом для науки. Задача научной медицины выделить из этого богатого материала рациональное ядро, тщательно изучить народные средства и использовать их в виде научно обоснованных средств и приемов лечения.

## **Тема 2**

### **МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ДРЕВНЕГО МИРА**

#### **Общие черты развития врачевания в государствах Древнего мира**

Развитие эмпирических знаний (которые включают и врачевание) в странах Древнего мира, с одной стороны, имело общие черты, а с другой – в каждом регионе земного шара были свои характерные особенности, связанные с историческим и культурным развитием данного региона.

Основными чертами развития врачевания в государствах Древнего мира являются следующие:

1. Изобретение письменности (с конца IV тысячелетия до н.э.) и создание первых медицинских текстов (с конца III тысячелетия до н.э.).
2. Формирование двух направлений врачевания:
  - а) народного (эмпирического), основанного на практическом опыте народа;
  - б) культового (теургического: от греч. «теос» – бог), основанного на религиозных верованиях.
3. Развитие представлений о происхождении болезней (связанных с природой, морально-этических, религиозно-мистических).
4. Подготовка врачей (семейная традиция, обучение в общих школах при храмах).
5. Создание древнейших санитарно-технических сооружений. Развитие гигиенических навыков.
6. Классовый подход к врачеванию.
7. Формирование основ врачебной этики.
8. Взаимное влияние и преемственность в развитии врачевания в древних цивилизациях.

#### **Источники изучения медицины и фармакологии Древнего мира**

1. Клинописные тексты на глиняных табличках, предметах из глины, металлов.
2. Древнеегипетские тексты на стенах пирамид, гробниц, саркофагах.
3. Папирусы (в настоящее время известно 10 основных папирусов, которые частично или полностью посвящены врачеванию и фармакологии). Наиболее полную информацию о медицине и фармации Древнего Египта дают папирус Г. Эберса и папирус Э. Смита.
4. Священные тексты – веды («веда» – священное учение, откровение).
5. Китайские тексты (трактаты).
6. Древние памятники, предметы с изображением сцен из жизни.
7. Литературные памятники – эпические поэмы Гомера «Илиада», «Одиссея» (Древняя Греция), описания историков (Геродот) и сочинения писателей древности (Диодор, Плутарх и др.).

8. Археологические находки. Изучение египетских мумий, например, дает конкретные сведения о болезнях: заболеваниях суставов и костей (остеосаркома, полиомиелит, подагра и др.), зубов и челюстей, атеросклероза, оспы, малярии, чумы и др. болезней. При раскопках находят хирургические инструменты, храмы.

### **Медицина и лекарствоведение Древнего Египта**

Представление о строении человеческого тела египтяне получали из практики бальзамирования, которая также свидетельствовала и о достижениях в области химии (полагают, что слово «химия» произошло от древнего названия Египта – «Кемет», или «Кхемет» что означает «Черная земля»).

Познания древних египтян в области строения тела были достаточно высокими для своего времени и сравнимы лишь с достижениями индийцев, с той лишь оговоркой, что египетские тексты датируются II тысячелетием до н.э., а индийские медицинские трактаты – первыми веками нашей эры.

Уже в середине II тысячелетия до н.э. древние египтяне описали крупные органы: мозг, сердце, сосуды, почки, кишечник, мышцы и т.д. Однако они не подвергали их специальному изучению, что связано, по всей вероятности, с влиянием догматов религии.

Египтянам принадлежит первое из дошедших до нас описание мозга. Оно приведено в папирусе Эдвина Смита (составлен ок. 1550 г. до н.э. и представляет собой трактат по хирургии), в котором движение мозга в открытой ране сравнивается с «кипящей медью». Древние египтяне заметили, что повреждение мозга вызывает болезненное состояние других частей тела (например, паралич конечностей), и, таким образом, положили начало естественнонаучным представлениям о мозге.

Причины болезней египтяне связывали как с естественными влияниями (нездоровая пища, кишечные паразиты, изменения погоды), так и со сверхъестественными представлениями (например, вселение злого духа умершего в тело заболевшего). По свидетельству Геродота, они были убеждены в том, что «все людские недуги происходят от пищи». Вот почему «желудок свой они очищают каждый месяц три раза подряд, принимая слабительные средства, и сохраняют здоровье рвотными и клистирами» (изобретение клизмы приписывают египтянам).

Обширную информацию о внутренних болезнях и лекарственном врачевании в Древнем Египте содержит большой медицинский папирус Георга Эберса (XVI в. до н.э.), обнаруженный в 1872 г. и названный по имени изучавшего его ученого. Папирус, представляющий собой медицинский трактат «Книга приготовления лекарств для всех частей тела», содержит около 900 прописей лекарств для лечения различных заболеваний. При изготовлении лекарств широко использовались растения (лук, мак, финики, лотос, гранат, алоэ, виноград, папирус), минеральные вещества (сурьма, сера, селитра, железо, свинец, сода, алебастр, глина) и части тела многих животных. Некоторые прописи были чрезвычайно сложными и включали до 37 составляющих.

В тех случаях, когда болезнь объяснялась воздействием сверхъестественных причин, использовались и устрашающие методы лечения. Считалось, что дурные запахи и горькая пища отпугивают злых духов. Поэтому в состав лекарств часто включали неприятные на вкус вещества: части хвоста мыши, выделения из ушей свиньи, экскременты и мочу животных и т.д. Прием подобных лекарств сопровождался устрашающими заговорами и заклинаниями.

Врачебная этика Египта требовала, чтобы врач, осмотрев больного, открыто сообщил ему о предполагаемом исходе лечения в одной из трех фраз:

- 1) «это болезнь, которую я могу вылечить»;
- 2) «это болезнь, которую я, может быть, смогу вылечить»;
- 3) «это болезнь, которую я не смогу вылечить».

Для обозначения пациентов в древнеегипетском языке существовало специальное слово «херидес». Буквально оно означало «тот, кто под ножом», но употреблялось в более широкой смысле. Так называли и укушенных змеей и других больных, нуждавшихся в лечебной помощи и «без ножа».

В Древнем Египте существовала профессия врачевателя зубов – «он, который заботится о зубах». Зубную боль и разрушение зуба египтяне объясняли наличием «червя, который растет в зубе». Лечение зубов было консервативным. Оно заключалось в прикладывании к больному зубу или деснам лечебных паст и растворов, которые способствовали оздоровлению полости рта и укреплению зубов, лечили воспаление десен и снимали зубную боль, т.е. оказывали местный лечебный эффект, однако это не останавливало дальнейшего развития заболевания. В результате были широко распространены тяжелые воспалительные заболевания надкостницы, приводившие к изменениям челюсти и прижизненному выпадению зубов.

Большое значение в Древнем Египте придавалось соблюдению традиционно установленных гигиенических требований. Традиции предписывали опрятность в быту и умеренность в пище. Греческий историк Геродот, посетивший Египет в V в. до н.э., писал: «Египтяне ... пьют только из медных сосудов, которые чистят ежедневно ... Платье носят полотняное, всегда свежeweымытое, и это составляет для них предмет большой заботы. Жрецы через день стригут себе волосы на всем теле для того, чтобы не иметь на себе ни вши, ни какой-либо другой скверны во время служения богам. Одежда жрецов только полотняная, а обувь из папируса ... Моются они два раза в день и два раза в ночь». Не случайно греки считали египтян «изобретателями» медицины и в особенности медицины предупредительной.

Подготовка врачей в Древнем Египте осуществлялась в специальных школах при храмах, так называемых «домах жизни». За 600 лет до н.э. двери врачебных школ открылись для всех желающих лиц мужского пола, в том числе и для иностранцев, способных внести плату за обучение и достаточно грамотных, чтобы изучать медицину. Это явилось своеобразной революцией в медицинском образовании, ибо до этого ремеслу врачевания на Востоке обучались в семейных школах, причем в основном родственники.

Вся деятельность врачей в Древнем Египте подчинялась строгим правилам. Соблюдая их, врач ничем не рисковал, даже при неудачном исходе лечения. Нарушение правил каралось вплоть до смертной казни.

Развита была специализация врачей: одни лечили глаза, другие – голову, третьи – зубы, четвертые – желудок и т.д.

### **Медицина и лекарствоведение Древней Индии**

В Древней Индии вскрытие трупов не преследовалось, и познания индийских врачей о строении тела человека были самыми полными в Древнем мире: наряду с мышцами, костями, нервами, органами, сосудами и органическими жидкостями они различали головной и спинной мозг.

Человек рассматривался в тесной связи с окружающим миром, который, по мнению древних индийцев, состоял из пяти стихий: земли, воздуха, огня, воды и эфира (источник света). Различное качество предметов объяснялось различной комбинацией мельчайших частиц ану («атомов»). Здоровье понималось как результат равномерного смешения трех «жидкостей» (слизь, желчь и воздух – «прана») организма, правильного совершения жизненных отправлений тела, нормального состояния органов чувств и ясности ума, а болезнь – как нарушение этих правильных соотношений и отрицательное воздействие на человека пяти стихий (влияние времен года, климата, неудобоваримой пищи, нездоровой воды и т.п.).

Все болезни разделялись на естественные, связанные с природой, и сверхъестественные, посылаемые богами (например, проказа, венерические и другие заразные болезни, понять причины которых в то время было еще невозможно).

Практика лечения в Древней Индии, также как и в других странах Древнего мира, определялась, прежде всего излечимостью и неизлечимостью заболевания. При благоприятном прогнозе врач учитывал особенности болезни, время года, возраст, темперамент, силы и ум больного («глупцы легче излечиваются, ибо аккуратнее исполняют советы»).

В лечении применялись местные лекарственные средства растительного, животного и минерального происхождения. Усилия врача направлялись на уравнивание нарушенного соотношения жидкостей. Это достигалось диетой, лекарственной терапией (рвотные, слабительные, потогонные и т.п. средства), хирургическими методами лечения.

Особым почетом в Древней Индии пользовалась ртуть. В одном из медицинских трактатов говорится: «Врач, знакомый с целебными свойствами кореньев и трав – человек; знакомый со свойствами ножа и огня – демон; знакомый со свойствами ртути – бог!»

Искусство оперативного лечения в Древней Индии было самым высоким в Древнем мире. Врачи Древней Индии производили ампутации конечностей, камне- и грыжесечения, пластические операции. Они «умели восстанавливать носы, уши и губы, потерянные или искалеченные в бою или по приговору суда. В этой области индийская хирургия опережала европейскую вплоть до XVIII

века, когда хирурги Ост-Индской компании не сочли для себя унизительным учиться у индийцев искусству ринопластики». В древних индийских текстах впервые описана операция удаления помутневшего хрусталика.

Гигиенические навыки, выработанные эмпирическим путем, в Древней Индии были закреплены в «Предписаниях Ману»: «Никогда не следует есть пищу ... больных, ни такую, на которой оказались волосы или насекомые, ни тронутую намеренно ногой ... ни поклеванную птицей, ни тронутую собакой». Запрещался выброс нечистот на улицы, регламентировались место и способы сожжения трупов умерших.

Уже в глубокой древности делались попытки предупреждения заболевания оспой, широко распространенной в Индии. В одном из медицинских текстов говорится: «... возьми с помощью хирургического ножа оспенную материю либо с вымени коровы, либо с руки уже зараженного человека, между локтем и плечом сделай прокол на руке другого человека до крови, а когда гной войдет с кровью внутрь тела, обнаружится лихорадка». (В Европе вакцинация против оспы была открыта английским врачом Э. Дженнером в 1796 г.).

Важную роль в развитии врачевания в Древней Индии играли монастыри и монахи, среди которых было много врачей. Все монахи имели некоторые познания в области медицины, т.к. оказывать лечебную помощь мирянам считалось высокой добродетелью.

Медицинская подготовка осуществлялась в специальных школах. В ученики отбирались юноши хорошего происхождения (т.е. высокого кастового положения родителей), стройные, здоровые, с нормальными органами чувств, скромные, способные. По окончании обучения врач принимал обязательства, регламентирующие его деятельность. От него требовалось гуманное отношение к пациентам, скромное поведение в быту и постоянная готовность прийти на помощь нуждающимся. «Можно бояться отца, матери, наставника, но не должно чувствовать страха перед врачом, он должен быть добрее, внимательнее к больному, нежели отец, мать, друзья и наставник», – говорилось в документе, определявшем кодекс поведения врача в Индии.

### **Медицина и лекарствоведение Древнего Китая**

Знания о строении человеческого тела начали накапливаться в Китае в глубокой древности, задолго до запрета на вскрытие тел умерших (ок. II в. до н.э.), который связан с утверждением конфуцианства в качестве официальной религии.

Представления о болезнях и их лечении в Древнем Китае имели натурфилософскую основу. Здоровье понималось как результат равновесия начал «инь» (пассивное начало) и «ян» («янь») (активное начало), а болезнь – как нарушение их правильного взаимодействия.

Искусство диагностики в Древнем Китае основывалось на следующих методах обследования больного: осмотре кожи, глаз, слизистых и языка; определения общего состояния и настроения больного; выслушивании звуков,

возникающих в теле человека, определении его запахов; подробном опросе больного; исследовании пульса; давлении на активные точки.

Врачеватели Древнего Китая, обследуя больного, изучали пульс не менее чем в девяти точках и различали до 28 видов пульса. Древний метод пульсовой диагностики постоянно совершенствовался многими поколениями китайских врачей и со временем превратился в учение о пульсе, которое являлось вершиной диагностики в Древнем Китае.

Характерной особенностью традиционной китайской медицины является чжэнь-цзю терапия (кит. чжэнь – иглоукалывание; лат. *acupuncture*; кит. цзю – прижигание). Эмпирические корни этого метода уходят в глубокую древность, когда было замечено, что уколы, порезы или ранения в определенных точках тела приводят к исцелению некоторых недугов. Например, сжатие центральной ямки верхней губы позволяет вывести больного из состояния обморока, а введение игл у основания первого и второго пальцев с тыльной стороны кисти руки излечивает от бессонницы. Так, на основе длительных наблюдений философы и врачеватели Древнего Китая пришли к выводу о существовании «жизненных точек», раздражение которых способствует регуляции жизненных процессов. Они полагали, что через отверстия, сделанные в «жизненных точках», восстанавливается нарушенное равновесие инь-ян: начало ян выходит из тела больного в случае его избытка или входит в тело в случае его недостатка, в результате чего болезнь исчезает.

Первые иглы для акупунктуры были каменными. Они имели тончайшее отверстие (подобно игле шприца), по которому, как полагали, движется начало ян. Впоследствии иглы стали изготавливаться не только из кремния или яшмы, но также из кости, бамбука, а позднее и из металлов: бронзы, серебра, золота, платины и нержавеющей стали. С развитием этого метода наметилась специализация игл и их деление на виды.

Метод иглоукалывания широко использовался для лечения и предупреждения болезней, для обезболивания во время операций, а также в сочетании с массажем и методам прижигания, т.е. тепловым воздействием на «жизненные точки» посредством зажженных сигарет, начиненных сухими листьями лекарственных растений. Наиболее часто в этих целях использовалось растение мокса (русск. – полынь обыкновенная, лат. – *Artemisia vulgaris*).

Лекарственное врачевание в Древней Китае достигло высокого совершенства. Из народной китайской медицины в мировую практику вошли: из растений – женьшень, лимонник, камфора, чай, ревень, смола; из продуктов животного происхождения – панты оленя, желатин.

Первые специальные медицинские школы появились в Китае лишь в средние века (с VI в.). До этого времени знания о традиционном врачевании передавались по наследству или в узком кругу посвященных.

Важнейшими лечебно-предупредительными мероприятиями в Древнем Китае были массаж, лечебная гимнастика у син ши (в переводе с кит. – игра пяти зверей), основанная на подражании аисту, обезьяне, оленю, тигру и

медведю, дыхательная гимнастика, которая использовалась в народе для сохранения здоровья и долголетия.

В китайских хрониках сообщается о благоустройстве городов с середины I тысячелетия до н.э. (мостовые, канализация, водоснабжение). Имеются данные о широком внедрении вариоляции с целью предупреждения заболевания оспой. Китайские врачи пытались предотвратить заболевание втиранием в ноздри здоровых детей корочек оспенных пустул.

Традиционная китайская медицина и лекарствоведение долгое время развивались изолированно от других культур земного шара. Так, в Европу сведения о них проникли лишь в XIII в. В современном мире традиционная китайская медицина и лекарствоведение играют все возрастающую роль. Научное изучение их наследия имеет важное значение для развития современной научной медицины и фармации.

### **Медицина и фармация Древней Греции**

В Древней Греции врачи не вскрывали трупов умерших и не имели специальных знаний по анатомии. Их представления о строении человеческого тела были эмпирическими. (Анатомирование тел умерших было разрешено только лишь с конца IV в. до н.э.).

Одним из направлений в лечении больных была храмовая медицина, сформировавшаяся к VII в. до н.э. на основе культа бога-целителя **Асклепия**. По всей вероятности, прообразом этого мифологического героя был реально существовавший врачеватель времен Троянской войны (XII в. до н.э.) – царь Фессалии и глава семейной врачебной школы. Неотъемлемым атрибутом Асклепия и его дочери Гигиеи, считавшейся богиней здоровья (отсюда термин «гигиена»), была змея, которая почиталась в Древнем мире как символ мудрости, обновления и могущества сил природы. Асклепий изображался с посохом, обвитым змеей, а **Гигиея** – в виде юной красивой женщины. Ее символом была чаша, из которой она кормит змею. Впоследствии изображение посоха, обвитого змеей, чаши со змеей стали основными эмблемами медицины, символизируя, по мнению одних авторов, мудрость и могущество исцеляющих сил природы, а по мнению других – страх перед ее неведомыми силами (змеиный яд был ядом и лекарством). Другой дочерью Асклепия была **Панацея** (Панакея), считавшаяся покровительницей лекарственной терапии. Позднее ее имя стало нарицательным и обозначало лекарственное средство, излечивающее, как полагали, от всех болезней.

В честь Асклепия воздвигались храмы – асклепийоны (асклепейоны). Минеральный источник, вода которого обладает природным лечебным действием, и кипарисовая роща, воздух которой также является целебным, были обязательными ориентирами при выборе мест для сооружения храма. Вода источника использовалась в качестве одного из основных лечебных средств, поэтому он считался священным.

Служители асклепийона строго следили за чистотой святилища и его посетителей. Каждый вошедший мылся в водах «священного» источника, после чего приносил жертву богам. Тяжелобольных (умирающих) и рожениц в храм не впускали, т.к. смерть в святилище была недопустима. Одним из видов лечения в храмах Асклепия наряду с хирургическими вмешательствами, лекарственной и бальнеотерапией (наружным применением минеральных вод с лечебными целями) был «священный» сон (инкубация). После вечерней службы все больные, пришедшие в храм, ложились спать в крытых галереях вдоль стен храма. Под действием одурманивающих окуриваний, внушения и гипноза больные погружались в «священный» сон. Во сне им якобы являлся Асклепий (жрец храма) и давал различные советы. Истолковывать такие сны могли, конечно, люди, сведущие в медицине. Поэтому служители культа Асклепия имели соответствующую врачебную подготовку и обладали знаниями в области народной медицины. В уплату за услуги больные, в случае выздоровления, приносили в храм изображения исцеленных частей своего тела, сделанные из мрамора, золота, серебра.

Наряду с асклепийонами существовали лечебницы врачей-нежрецов. Одно из помещений такой больницы отводилось для хранения лекарственных средств и называлось *apotheke* (хранилище). От этого слова и произошел термин «аптека».

В Древней Греции не было резкой границы между светской медициной и врачеванием в храмах. Об этом свидетельствуют памятники знаменитым светским врачевателям, воздвигнутые на территории асклепийонов, а также многочисленные свидетельства приглашения известных светских врачей в храмы в качестве «консультантов» в трудных случаях заболевания.

Врачевание в Древней Греции было семейной профессией и передавалось от отца к сыну. Позднее рамки семейных школ расширились: в них стали принимать учеников – не членов данного рода. Наиболее известной считается семейная медицинская школа о. Кос, представителем которой является знаменитый врач Древней Греции Гиппократ (460-377 гг. до н.э.). Гиппократ является основоположником принципа индивидуального подхода к больному. Он придавал большое значение влиянию факторов окружающей среды на организм (климат, погода, состояние ветров, воды, почвы, рельеф местности, образ жизни людей и даже законы страны, формы государственного устройства). Согласно его представлениям здоровье организма регулируется равновесием четырех жидкостей: крови, слизи, желтой и черной желчи. Гиппократ установил стадии болезни, разработал учение о диагностике и симптоматике болезней.

В лечении Гиппократ придерживался следующих принципов:

- 1) приносить пользу и не вредить;
- 2) противоположное лечить противоположным;
- 3) помогать природе, увязывать свои действия с усилиями организма избавиться от болезни;

4) соблюдать осторожность, щадить силы больного; не менять внезапно лекарства, применять наиболее активные средства лечения тогда, когда менее активные не оказывают действия.

Как врачу-хирургу ему принадлежит разработка способов применения перевязок, лечения переломов, вывихов, ран, геморроя.

Сочинения Гиппократ и других греческих врачей, живших в V-IV вв. до н.э., в 300 г. до н.э. были объединены в «Сборник Гиппократ». В нем перечислено более 250 лекарственных средств растительного и 50 средств животного происхождения. Его работы вобрала в себя передовые взгляды и достижения в области терапии, травматологии, врачебной этики того времени.

### **Медицина и фармацевтика Древнего Рима**

В Древней Италии вплоть до II в. до н.э. обходились без врачей-профессионалов. Греческая медицина считалась выражением изнеженности и роскоши. Первыми врачами в Риме были рабы из числа военнопленных, главным образом греков. Целый ряд «интеллигентных» профессий был как бы монополизирован греками. Римские учителя, врачи, музыканты почти без исключения были греками. Каждый состоятельный римский гражданин стремился обзавестись рабом-врачом. Раб лечил своего хозяина и его родственников. Высокий культурный и профессиональный уровень раба-врача постепенно поднимал его в глазах хозяина. Свободная практика такого специалиста представлялась рабовладельцу весьма доходной, поэтому рабов-врачей за определенную плату стали отпускать на свободные заработки.

Врач-отпущенник был обязан бесплатно лечить своего бывшего владельца, его семью, рабов и друзей и отдавать ему часть доходов. Юридически врачи-отпущенники оставались зависимыми от рабовладельцев, и римское общество долгое время относилось к ним с некоторым презрением.

В конце III - начале II в. до н.э. в Риме стали появляться свободные врачи греческого происхождения. В это же время римляне заимствуют у греков культ Асклепия (по латыни – Эскулапа) и сооружают храмовые лечебницы, аналогичные греческим асклепийонам. Однако прошло несколько столетий, прежде чем греческая медицина получила признание в Древнем Риме. Важной вехой в этом отношении является эдикт (указ) Юлия Цезаря (100-44 гг. до н.э.), который в 46 г. до н.э. предоставил почетное право римского гражданства как приезжим врачам – выходцам из Греции, Малой Азии, Египта и других провинций государства, так и местным жителям, обучавшимся медицине.

В период империи (31 г. до н.э. - 476 г. н.э.) были учреждены оплачиваемые государством должности главных врачей – архиатров (греч. – *archiatros* – верховный врач, от греч. *arche* – начало, *iatros* – врач), которые служили при дворе императора, в провинциях, в городах и имели звание «врач, утвержденный государством». Архиатры работали при объединениях ремесленников, в банях, театрах, цирках и т.д. В обязанности архиатров входило также преподавание медицины в специальных школах, которые были учреждены в Риме, Афинах, Александрии, Антиохии и других городах. Наряду

с государственными учебными школами в Римской империи имелось небольшое число частных школ по подготовке врачей.

В Древнем Риме зародились основы военной медицины. Каждая когорта (1000 чел.) имела четырех врачей-хирургов. На каждом военном корабле было по одному врачу. Каждый воин имел при себе необходимый перевязочный материал для оказания первой помощи себе и своим товарищам. Существовали специальные санитарные команды, состоявшие из крепких солдат (которых называли «*deputati*»), из расчета 8-10 человек на каждые 200-400 воинов. *Deputati* занимались сбором раненых и оказанием им первой помощи. За каждого спасенного воина им платили золотом. Для лечения раненых и больных имелись военно-медицинские учреждения – валетудинарии (лат. *valetudinarium*), по одному на каждые 3-4 легиона.

Римский военный врач (грек) Диоскорид в сочинении «О лекарственных средствах» дал первое систематическое описание 600 лекарственных растений, применявшихся в медицине того времени. Его труд пользовался непререкаемым авторитетом вплоть до XVI в.

В Древнем Риме санитарные требования были обязательны и закреплены в «Законах двенадцати таблиц»: запрещались захоронения внутри города, предписывалось пользоваться для питья горной ключевой водой и т.д. Наблюдение за выполнением этих законов возлагалось на специальных чиновников – эдилов (от лат. *aedes* – храм), которые не были врачами. Эдилы следили за строительством, состоянием улиц, храмов, рынков, терм.

Для стока нечистот сооружали многочисленные подземные каналы – клоаки. Подача чистой воды осуществлялась акведуками (от лат. *aqua* – вода, *ductus* – проведение). Широко распространены были термы (греч. *thermae* – горячие бани, от *thermos* – теплый). Римские термы были не только гигиеническими сооружениями – они являлись общественными и культурными центрами. При них располагались библиотека, зал для спорта, зал для пиров, бесед и собраний, где часами дискутировали философы и ученые.

Выдающийся римский врач и естествоиспытатель Клавдий Гален (131-201 гг. н.э.), грек по происхождению, сделал ряд открытий в области анатомии и физиологии. Особенно велики его заслуги в исследовании нервной системы: им, в частности, описаны все отделы головного и спинного мозга. Т.к. вскрытие человеческих трупов в Древнем Риме было запрещено, он анатомировал высших обезьян, свиней, собак, а иногда даже львов и слонов; часто производил вивисекции. Данные, полученные при многочисленных вскрытиях животных, Гален переносил в анатомию человека, следствием чего было множество неточностей и ошибок. К тому же, правильно описывая увиденное, он нередко неправильно толковал полученные результаты.

Гален считал, что все организмы состоят из четырех составных частей: воздуха, воды, огня и земли. Их сочетание дает плотные и жидкие части и органы тела. Имеющиеся четыре жидкости (кровь, слизь, желтая и черная желчь) в правильной соотношении дают организму состояние здоровья.

В лечении он придерживался использования природных сил организма, применения средств, вызывающих действие, противоположное заболеванию (при высокой температуре – охлаждение, при сухости – влажность), придавал большое значение диетотерапии, гимнастике, ваннам.

Гален внес большой вклад в развитие фармации. Он впервые ввел понятие о действующих веществах лекарства. Ряд лекарственных средств, получаемых путем механической и физико-химической обработки природного сырья (как он это предложил), до настоящего времени носит название «галеновые препараты».

## **Тема 3**

### **МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ**

#### **Медицина и лекарствоведение в Византии (V-XV вв.)**

В конце IV в. (395 г.) Римская империя распалась на Западную и Восточную. В 476 г. Западная Римская империя прекратила свое существование. Иная судьба была у Восточной Римской империи, столицей которой был г. Константинополь (ныне – Стамбул), возникший на месте древнегреческого городка Византий. Термин «Византия», или «Византийская империя» – это условное научное название, введенное историками после того, как данное государство уже перестало существовать.

Византия – наследница античной культуры и до XII в. была самым культурным государством Европы. Однако из античного наследия отбиралось только то, что содействовало упрочению христианства. Став идеологией средневековья, христианство оказывало определяющее влияние на всю общественную жизнь и различные области знания, в том числе и медицину.

Главным источником и основой медицинских знаний в Византии были сочинения Гиппократ и Галена. Поиск естественнонаучного объяснения природы болезни приостановился, и на первый план вышло изучение практических приемов лечения, выработанных в предшествующие столетия. Будучи практиками, византийские врачи описывали и свои собственные наблюдения, нередко уточняющие описания отдельных растений и их лечебные свойства. Интерес к лекарственным растениям в империи был настолько велик, что ботаника постепенно превратилась в практическую область медицины, занимающуюся исключительно целебными свойствами растений. Черпая свои знания из трактатов выдающихся ученых древности, византийские медики спасли их от забвения и передали последующим поколениям.

С историей Византии тесно связано возникновение и развитие монастырских больниц и больничного дела. Первый «общежитийский монастырь» был основан в Египте в 320 г. Впоследствии монастыри стали появляться в Палестине, Сирии и других областях Византийской империи. Со временем первоначальное содержание монашества – уход от жизни – расширилось: монахи начали принимать участие в общественных заботах. Постепенно монастыри стали местом, где вдали от мирских забот монахи (среди прочих дел) читали, переписывали и писали книги. Именно монастыри производили жесткий отбор того минимума церковной и светской литературы, которую с позиции церкви нужно было сохранить, переписать и прокомментировать. Деловая организация и дисциплина монастырей позволили им в трудные годы войн и эпидемий оставаться цитаделью порядка и принимать под свою крышу стариков и детей, раненых и больных. Так возникли

первые монастырские приюты для увеченных и больных путников – прообразы будущих монастырских больниц.

Первая христианская больница была построена в г. Кесарии в 370 г. Она напоминала маленький город и имела столько зданий, сколько типов болезней тогда различали. Была там и колония для прокаженных.

О высокой организации больничного дела в Византии свидетельствует описание одной из больниц в Константинополе, основанной при монастыре. В ней было пять отделений, включая отделение женских болезней. Общее число мест достигало 50. Больница имела постоянный штат врачей-специалистов (хирургов, повитух) и их помощников, которые работали в две смены, чередовавшиеся через месяц. В каждом отделении было по два врача, которые принимали и приходящих больных. Врачи получали жалованье деньгами и продуктами, пользовались бесплатным жильем и монастырскими лошадьми, но не имели права частной практики без специального разрешения императора. При больнице имелась медицинская школа для обучения врачебному искусству.

Обучение медицине в Византии велось в светских медицинских школах и школах при монастырях. В ранний византийский период наибольшей известностью пользовалась александрийская школа: учиться в ней стремились все желающие стать врачами. В поздней Византии крупными центрами медицинского образования стали школы в Константинополе и Охриде (Македония). Пройдя полный курс, учащиеся сдавали экзамены специально назначенной коллегии врачей.

За 10 веков своей истории Византия смогла сохранить и систематизировать античное наследие, а также создала оригинальную средневековую культуру, которая оказала большое влияние на развитие культуры и медицины многих народов мира, в том числе и на Древнюю Русь.

### **Медицина и лекарствоведение в странах Востока (VII-XVII вв.)**

В начале VII в. у арабов, населявших Западную часть Аравийского полуострова, сформировалась религия ислам (в переводе с араб. – покорность). Ее основоположник Мухаммед (ок. 570-632 гг.) из Мекки создал первую мусульманскую общину, положившую начало первому исламскому государству. В результате последующих арабских завоеваний за пределами Аравийского полуострова это государство превратилось в обширную феодальную мусульманскую державу – Халифат. По размерам территории Халифат превышал Империю Александра Македонского и Римскую империю времен ее расцвета. В завоеванных странах распространились арабский язык и ислам, во многом определивший дальнейшее развитие философии и других наук в данном регионе.

Осознавая значение науки, халифы и другие вожди мусульман содействовали переводу на арабский язык важнейших греческих, латинских, персидских и индийских сочинений. В течение IX и X вв. на арабский язык была переведена практически вся доступная литература, представлявшая интерес для арабов. По мере того, как основные научные рукописи

переводились на арабский язык, христиане утрачивали свою монополию на медицину, а центры науки и высшего образования постепенно перемещались в Багдад, Басру, Каир, Дамаск, Кордову, Толедо, Бухару, Самарканд. В каждом большом городе создавались библиотеки с читальными залами и комнатами для научных дискуссий, помещениями для переводчиков и переписчиков книг. Со временем они выросли в крупные центры науки и образования, такие как «Дом мудрости» в Багдаде, или «Дворец мудрости» в Каире. Ученые, работавшие в этих научных центрах, объединялись в «Общества просвещенных» – прообраз научных обществ и академий наук, возникших в Европе в XVII-XVIII вв. В XII в., когда в Западной Европе было всего лишь два университета (в Салерно и Болонье), в одной только мусульманской Испании (Кордовском Халифате) функционировало 70 библиотек и 17 высших школ, в которых среди других дисциплин преподавалась и медицина.

Арабоязычная медицина в течение восьми веков занимала ведущее место в регионе Средиземноморья. Она сохранила, дополнила и возвратила в Европу в усовершенствованном виде все важнейшие знания, накопленные в регионе к периоду раннего Средневековья.

В области теории болезни арабы восприняли древнегреческие учения о четырех стихиях и четырех телесных соках, изложенные в «Гиппократовом сборнике» и прокомментированные в трудах Галена. Согласно представлениям арабов, каждая из стихий и жидкостей участвует (в различных пропорциях) в создании четырех качеств: тепло, холод, сухость и влажность, которые определяют темперамент каждого человека. Он может быть нормальным в случае сбалансированности всех составляющих или «неуравновешенным» (различных степеней сложности). Когда равновесие нарушено, задача врача – восстановить первоначальное состояние. Темперамент не является чем-то постоянным и изменяется с возрастом и под влиянием окружающей природы.

При лечении внутренних болезней главное внимание уделялось установлению правильного режима и только потом применялись лекарства, простые и сложные, в приготовлении которых арабы достигли высокого совершенства.

В значительной степени это связано с развитием алхимии – «священной науки» о преобразовании неблагородных металлов в серебро и золото и получении философского камня, который бы (как полагали алхимики) избавил человека от всех болезней и обеспечил бы долгую жизнь (и даже бессмертие). Заимствовав у сирийцев идею использования алхимии в области медицины, арабы сыграли важную роль в становлении и развитии фармации и создании фармакопеи (от греч. *pharmakon* – лекарство, *poieo* – делаю). В городах стали открываться аптеки для изготовления и продажи лекарств. Первая из них появилась в Багдаде в 754 г. Алхимики средневекового арабоязычного Востока изобрели водяную баню и перегонный куб, применили фильтрование, получили азотную и соляную кислоты, хлорную известь и спирт (которому дали название алкоголь). Завоевав Пиренейский полуостров, они принесли эти знания в Западную Европу.

Выдающимся врачом, алхимиком и философом был Абу Бакр Мухаммад ибн Закарийа Ар-Рази (лат. Rhases, 850-923). Он составил первый в арабской литературе энциклопедический труд по медицине «Всеобъемлющая книга по медицине» в 25 томах. Среди многочисленных сочинений Ар-Рази особую ценность представляет трактат «Об оспе и кори». В нем Ар-Рази четко сформулировал идею заразности этих заболеваний и описал их дифференциальную диагностику, лечение, питание больного, методы защиты от заражения, уход за кожей заболевшего. Ар-Рази первый применил вату в медицине и изобрел инструмент для извлечения инородных тел из гортани.

Исламские традиции не допускали вскрытия человеческого тела. Тем не менее врачи-мусульмане внесли существенный вклад в развитие отдельных областей анатомии и хирургии. Особенно ярко это проявилось в офтальмологии. Арабские врачи дали название частям глаза (роговица, хрусталик, стекловидное тело), объяснили преломление лучей в средах глаза, выдвинули идею коррекции зрения. Они описали легочное и коронарное кровообращение на три столетия раньше испанского врача Мигеля Сервета. Мусульманские врачи описали более 150 хирургических инструментов, первыми стали использовать кетгут для наложения швов.

К 800 г. в Халифате были основаны первые больницы. Они были рассчитаны на широкие слои населения и финансировались государством. К 1160 г. только в Багдаде насчитывалось более 60 больниц. При больницах создавались библиотеки и медицинские школы.

Одной из самых крупных была больница в Каире. Открытая в 1284 г., она была рассчитана на 8 тысяч больных, которых размещали в соответствии с их заболеваниями в мужских и женских отделениях. Обслуживающие ее врачи обоего пола специализировались в различных областях медицинских знаний.

Кроме государственных больниц существовали также небольшие больницы, открывавшиеся известными врачами и религиозными деятелями.

Имелись и военные лечебные учреждения. Они передвигались вместе с армией и размещались в палатках, замках, цитаделях. Во время военных походов наряду с врачами-мужчинами воинов сопровождали и женщины-врачи, которые ухаживали за ранеными.

После распада Халифата в конце IX в. одним из важнейших центров научной мысли Востока стала Средняя Азия. Выдающийся ученый-энциклопедист (преуспевал в 12 науках), философ, врач Абу Али ал-Хусейн ибн Абдаллах ибн ал-Хасан ибн Али ибн Сина (лат. Avicenna, 980-1037) является автором около 160 сочинений. Его главный труд «Канон медицинской науки» является энциклопедией медицинских знаний того времени. Она состоит из пяти книг, две из которых (вторая и пятая) посвящены лекарствоведению. В целом в «Каноне» описано 811 лекарственных средств растительного, животного и минерального происхождения с указанием их действия, способов применения, правил сбора и хранения. Многие из них несправедливо забыты и только около 150 используются в современной медицине. В XII в. «Канон» был

переведен на латинский язык и, по мнению ряда исследователей, явился самым изучаемым трудом в истории человечества.

Современником Ибн Сины был хорезмский ученый Абу Райхан Беруни (973-1048), описавший в своем сочинении «Фармакогнозия» лекарственные средства, применявшиеся в медицине того времени.

Средневековая арабоязычная культура в течение столетий находилась во главе цивилизации. Она оказала значительное влияние на страны Азии, Африки и Европы и заполнила собой огромное расстояние между древними школами и наукой позднего средневековья.

### **Медицина и лекарствоведение в Западной Европе Раннее (V-X вв.) и среднее (XI-XV вв.) Средневековье**

Началом истории Средних веков в Европе условно считается 476 г. – год падения Западной Римской империи. Варварские народы, завоевавшие ее территорию, находились на стадии формирования классов и государств – процесс становления цивилизации у них только начинался. В силу этого они не могли стать полноценными преемниками и продолжателями позднеантичных традиций. Для того, чтобы освоить эту культуру, им нужно было время. Вот почему феодальный Запад долгое время отставал от средневекового Востока, где экономический и культурный подъем I тысячелетия нашей эры проходил на прочном фундаменте восточно-римских и византийских традиций.

В период Средневековья идеология западноевропейского общества определялась прежде всего церковью. До середины XI в. христианская церковь была единой. В 1054 г. она раскололась на западную (или католическую) и восточную (или православную), после чего каждая из церквей обособилась, и они стали полностью самостоятельными.

Согласно христианской религии знание имеет два уровня: сверхъестественное знание (содержащееся в Библии) и естественное (отыскиваемое человеческим разумом и выраженное в текстах Платона, Аристотеля и некоторых других античных авторов, признанных и канонизированных церковью). Следовательно, задача ученых сводилась лишь к подтверждению этих текстов новыми данными. На этой основе сформировалась средневековая *схоластика* (от греч. *schole* – школа) – тип религиозной философии, характеризующийся принципиальным подчинением мысли авторитету догмата веры. Любые попытки заново осмыслить или пересмотреть освященные церковью догматы жестоко преследовались.

В области медицины главными авторитетами были Гален, Гиппократ и Ибн Сина. Их сочинения, отобранные и отрецензированные церковными служителями, заучивались наизусть. Средневековые схоласты исключили из учения Галена его выдающиеся экспериментальные достижения в области строения и функций живого организма, в то время как некоторые его теоретические представления (о целенаправленности всех жизненных процессов в организме человека, о сверхъестественных силах, изначально существующих в организме: рост костей он объяснял действием

костеобразовательной силы, пульсацию артерий – силы пульсации и т.д.) были возведены в религиозную догму. Так возник *галенизм* – искаженное, одностороннее толкование учения Галена.

Перевод арабских алхимических рукописей на латинский язык, начавшийся в XI в., подготовил «алхимический бум» в Западной Европе. В период с XII по XIV в. европейские алхимики открыли железный купорос, углекислый аммоний, сурьму и ее соединения, освоили способы приготовления бумаги и пороха. Ставя перед собой определенные практические задачи, они разработали много химических методов и создали соответствующую своему времени теорию веществ. В то время алхимия и врачебное искусство тесно соприкасались друг с другом, замечательные врачи и лекарствоведы были одновременно и великими алхимиками.

В Средние века в Западной Европе языком науки и образования была латынь. Первые высшие школы появились в Италии. Старейшая из них – медицинская школа, основанная в IX в. в г. Салерно, расположенном неподалеку от Неаполя. Она имела светский характер и продолжала лучшие традиции античной медицины. Салернская школа оказала большое положительное влияние на медицину и фармацию средневековой Европы. В середине XII в. (1140 г.) в ней была составлена первая европейская фармакопея «Антидотарий» (т.е. «Сборник противоядий»). В этой фармакопее были впервые введены весовые единицы для приготовления и отпуска лекарств (гран, скрупулы, драхмы, унции). Средняя однократная доза тогдашних порошков была определена в 20 гран (1 скрупул), а суточная – в 3 скрупулы (1 драхма), недельная порция (8 драхм) была названа унцией. Гран – вес пшеничного зерна.

Церковь запрещала вскрытие человеческих трупов, поэтому представления об анатомии у врачей того времени были весьма поверхностными. Только в 1238 г. медики Салерно получили разрешение вскрывать один (!) труп в пять лет.

Средневековые города в Западной Европе не имели элементарных санитарно-технических сооружений (канализация, водопровод). Мусор и пищевые отходы горожане выбрасывали прямо на улицы; узкие и кривые, они были недоступны для лучей солнца. В дождливую погоду улицы превращались в непроходимые болота, а в жаркий день в городе было трудно дышать из-за едкой и зловонной пыли. В таких условиях повальные болезни не прекращались, а во время эпидемий чумы, холеры и оспы именно в городах была самая высокая смертность.

Широкому распространению многих заразных болезней способствовали крестовые походы – военно-колониционные компании европейцев на Востоке (1096-1270), осуществлявшиеся, как утверждалось, во имя спасения «гроба Господня». Главная цель походов – приобретение новых земель на Востоке – не была достигнута. Однако для Западной Европы они имели значительные культурные и хозяйственные последствия: появились новые сельскохозяйственные растения (гречиха, рис, абрикосы, арбузы и др.), вошел в употребление сахар, были заимствованы некоторые восточные обычаи

(ношение бороды, омовение рук перед едой, горячие бани). По примеру Востока в западноевропейских городах стали строить больницы светского типа – до этого больницы в Западной Европе, как и в Византийской империи, создавались при монастырях: «Отель дье» («Дом божий») в Лионе (VI в.), Париже (VIII в.). Наряду с больницами в Европе в этот период появляются аптечные учреждения с функциями сбора лекарственного сырья, приготовления лекарств, их продажи, формирования взаимоотношений между врачами и больными.

С другой стороны именно во времена крестовых походов наиболее широко распространилась проказа (лепра). Ее считали неизлечимой и прилипчивой болезнью. Человек, который признавался прокаженным, изгонялся из общества и помещался в лепрозорий (приют для прокаженных). После крестовых походов в Европе насчитывалось 19 тысяч лепрозориев, в одной только Франции их было около 2 тысяч.

Другой страшной болезнью Средневековья была чума. В истории чумы известно три колоссальные пандемии. Первая – «чума Юстиниана» (VI в.), которая выйдя из Египта, опустошила почти все страны Средиземноморья и держалась около 60 лет. Вторая и самая злоеущая в истории Западной Европы – «черная смерть» середины XIV в. Завезенная в 1347 г. в Северную Италию из Северной Африки командой торгового судна «черная смерть» в течение 3-4 лет охватила всю Европу. В отдельных местностях она поражала от 50 до 90% населения. Гибель наступала через несколько часов после заражения. Живые не успевали хоронить мертвых. Всего на земном шаре в XIV в. от этого заболевания погибло более 50 млн. человек. Третья пандемия чумы, начавшаяся в 1892 г. в Индии (где погибло 6 млн. человек), прошла затем по другим районам планеты (Южная Америка, Азорские острова и т.д.).

Во время общеевропейской пандемии чумы XIV в. с целью предупреждения стали применять задержание людей и товаров на пограничных пунктах и в портах в течение 40 дней. Отсюда и возник термин **карантин** (итал. *quarantena* от *quaranta giorni* – сорок дней). В XV в. на острове св. Лазаря близ Венеции были организованы первые **лазареты** для заболевших на морских судах во время карантина.

#### Позднее Средневековье (конец XV - середина XVII в.)

В XIV-XV вв. в культурной жизни Западной Европы произошли большие перемены. Ученые обратились к исследованию природы. Поэты и художники стремились отразить в своем творчестве окружающий мир и человека таким, каким видели их в действительности. Они искали опору в реалистическом искусстве древних, особенно греков. Вот почему период XV-XVII вв. в Западной Европе получил название «Возрождение». Идейным содержанием культуры Возрождения стал гуманизм (от лат. *humanus* – человеческий). В центре мировоззрения гуманистов был человек. Культура и науки постепенно приобретали светский характер.

### *Развитие анатомии*

В области медицины началось изучение строения человеческого тела. Положение античной философии «познай самого себя» истолковывалось анатомически как познание физической природы человека. Анатомией занимались не только врачи, но и многие лица, по своей деятельности далекие от медицины. Так в области анатомии много работал гениальный итальянский ученый и художник Леонардо да Винчи (1452-1519), описавший и зарисовавший многие мышцы, кости, нервы и внутренние органы.

Выдающийся анатом эпохи Возрождения **Андреас Везалий** (1514-1564) обогатил науку данными, полученными в результате многочисленных вскрытий человеческого тела, исправил большое количество ошибок своих предшественников и главное впервые привел все эти знания в систему, т.е. сделал из анатомии науку. Экспериментально обоснованные выводы А.Везалия, содержащиеся в его работе «О строении человеческого тела», нанесли мощный удар по средневековой схоластике. Трудом Везалия открывается «золотой век» в истории анатомии: его последователями были изучены система кровообращения, орган слуха и другие системы и органы человеческого организма. В дальнейшем на основе анатомии получили свое развитие физиология, терапия и хирургия.

### *Возникновение представлений об инфекционных болезнях*

Итальянский ученый (врач, физик, астроном) и поэт Джироламо Фракасторо (1478-1553) в своем труде «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» разработал основные положения теории контагиозных болезней и «контагии» – специфического размножающегося заразного начала. Он утверждал, что существует три способа передачи инфекционного начала:

- 1) при непосредственном соприкосновении с больным;
- 2) через зараженные предметы;
- 3) по воздуху на расстоянии.

Предложенный им термин **инфекция** (лат. infectio от inficere – внедряться, отравлять) означал «внедрение», «проникновение», «порчу». От него произошло название «инфекционные болезни».

До Фракасторо эпидемии заразных болезней связывали с «миазмами» – «заразными испарениями», которые «порождаются тем гниением, которое совершается под землей» и выносятся на поверхность при извержении вулканов. Полагали также, что развитие эпидемий направляется особым положением звезд.

### *Развитие хирургии*

В средние века в Западной Европе существовало резкое разграничение между врачами (докторами), которые получали медицинское образование в университетах и занимались только лечением внутренних болезней, и хирургами, которые научного образования не имели, врачами не считались и в сословие врачей не допускались. Согласно цеховой организации

средневекового города, хирурги считались ремесленниками и объединялись в свои профессиональные корпорации. Между врачами и хирургами шла неустанная борьба. Врачи представляли официальную медицину того времени, которая все еще продолжала следовать слепому заучиванию текстов и за словесными диспутами была далека от клинических наблюдений и понимания процессов, происходящих в здоровом или больном организме. Ремесленники-хирурги, напротив, имели богатый практический опыт. Их профессия требовала конкретных знаний и энергичных действий при лечении переломов и вывихов, извлечении инородных тел или лечении раненых на полях сражений во время многочисленных войн.

Среди хирургов существовала профессиональная градация. Более высокое положение занимали так называемые «длиннополье хирурги», которые отличались своей длинной одеждой. Они имели право выполнять наиболее сложные операции, например камнесечение или грыжесечение. Хирурги второй категории («короткополье») – цирюльники, занимались «малой» хирургией: кровопусканием, удалением зубов и т.п. Самое низкое положение занимали представители третьей категории хирургов – банщики, которые выполняли простейшие манипуляции, например, снятие мозолей. Между различными категориями хирургов также велась постоянная борьба.

Официальная медицина упорно сопротивлялась признанию равноправия хирургов: им запрещалось переступать границы своего ремесла, выполнять врачебные манипуляции, выписывать рецепты. В университеты хирурги не допускались. Обучение хирургии происходило внутри цеха (корпорации) сначала на принципах ученичества, затем стали открываться хирургические школы. Репутация их росла, и в 1731 г. (уже в период Новой истории) в Париже была открыта первая хирургическая академия. В 1743 г. она была приравнена к медицинскому факультету университета. Так в Западной Европе завершилась многовековая борьба между схоластической медициной и новаторской хирургией, выросшей из практического опыта. (Медицина народов Востока и медицина Древнего мира не знали такого деления.)

### *Иатрохимия и медицина*

Широкое развитие в эпоху Возрождения получила **иатрохимия** (**ятрохимия**) – новое направление в науке, стремящееся поставить химию на службу медицине. Иатрохимики считали, что процессы, происходящие в организме являются химическими, поэтому с химией должно быть связано как изучение этих процессов, так и лечение болезней.

Создателем и ярким представителем иатрохимии является выдающийся швейцарский врач и химик Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм, известный в истории под псевдонимом Парацельс (1493-1541). Он является одним из основоположников опытного метода в науке. «Теория врача есть опыт. Никто не может стать врачом без науки и опыта» – утверждал Парацельс. Он настаивал на объединении хирургии и медицины (т.е. терапии) в одну науку. Себя он называл «доктором обеих медицинских наук». С Парацельса начинаются

кардинальные изменения в химии: от поисков путей получения золота – к приготовлению лекарств. Парацельс считал, что здоровье зависит от нормального содержания в организме человека трех начал: серы, ртути и соли. Нарушение их правильных соотношений приводит к болезни. Вот почему врачи и фармацевты эпохи Возрождения придавали большое значение лекарственным препаратам, содержащим серу, ртуть и различные соли, и часто сами выплавляли их из природных руд. Парацельс развил новое для своего времени учение о дозировке лекарств, ввел в употребление настойки, экстракты, эликсиры.

#### *Развитие аптечного дела*

Развитие медицинской химии в эпоху Возрождения привело к расширению аптекарского дела. Размеры аптек значительно увеличились: из простых лавок, когда вся аптека размещалась в одной комнате, они превратились в большие фармацевтические лаборатории, которые включали в себя помещение для приема посетителей, кладовые, где размещались и хранились лекарства и сырье, и собственно лаборатории с печью и дистилляционным аппаратом. Начиная с XV в. культивировались аптекарские ботанические сады, их называли также садами здоровья. В качестве лекарственного сырья использовались также минеральные вещества и части животных. Однако, представления о лечебном действии многих медикаментов в то время часто были далеки от истины. Так, в течение почти двух тысячелетий существовало мнение о том, что териак (знаменитое противоядие древности, представлявшее собой кашку из различных порошков с медом) является универсальным средством против всех болезней. Его готовили при большом скоплении народа более чем из 70 компонентов.

Фармацевты эпохи Возрождения внесли большой вклад в формирование культуры своего времени. Они занимали высокое положение в обществе, но их деятельность регламентировалась государством (аптечная монополия). В середине XVI в. начали появляться первые фармакопеи, в которых перечислялись используемые в данном городе или государстве лекарства, их состав, применение и стоимость. Так было положено начало официальному регулированию цен на медикаменты в Европе.

## **Тема 4**

### **МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ**

#### **Хронологические рамки нового времени**

Термин «Новая история» (или «Новое время») впервые введен гуманистами XVI в. В современной исторической науке новое время отождествляется с периодом утверждения и развития капиталистических отношений и ограничивается условными хронологическими рамками 1640-1918 гг. 1640 г. – год начала английской буржуазной революции условно отделяет рубеж между средневековьем и новым временем. 1918 г. – год окончания первой мировой войны (1914-1918) принят в мировой исторической науке в качестве явного рубежа между новой и новейшей историей.

#### **Естественнонаучные открытия**

Определяющее значение для развития медицины имели великие естественнонаучные открытия конца XVIII – первой половины XIX в. Особо важными были три из них, объяснявшие все основные процессы в природе естественными причинами: теория клеточного строения живых организмов, закон сохранения и превращения энергии и эволюционное учение.

Клеточная теория была сформулирована в трудах немецких ученых – ботаника Матиаса Шлейдена (1804-1881) и зоолога Теодора Шванна (1810-1882) в 1838 и 1839 гг. Она дала ключ к изучению законов строения и развития различных органов и тканей.

Создатель эволюционного учения Чарльз Дарвин (1809-1882) определил, что главными факторами эволюции являются изменчивость, наследственность и естественный отбор в условиях «борьбы за существование». Научным обоснованием эволюционной теории явилось открытие законов наследственности чешским естествоиспытателем Грегором Менделем (1822-1884), ставшим основоположником одного из важнейших направлений современной биологии – генетики (от греч. *geneticos* – относящийся к происхождению). Он установил:

- 1) организмы содержат наследственные факторы, которые передаются потомству;
- 2) они имеют дискретную природу;
- 3) переход их от поколения к поколению определяется вариационно-статистическими закономерностями. В 1911 г. была создана хромосомная теория наследственности.

#### **Развитие микробиологии**

Создание первых оптических приборов в начале XII в. способствовало открытию микроорганизмов. Голландский натуралист Антони ван Левенгук

(1632-1723) был первым исследователем, который обнаружил и описал живые микроорганизмы (1695).

В 1796 г. английский врач Эдвард Дженнер (1749-1823) открыл метод вакцинации (от лат. *vacca* – корова) оспы с целью профилактики этого заболевания.

Французский ученый Луи Пастер (1822-1895) – основоположник научной микробиологии и иммунологии – доказал, что брожение есть следствие жизнедеятельности низших микроскопических организмов, которые не зарождаются самопроизвольно. Он разработал метод изготовления и применения вакцин – препаратов, полученных из микробов и продуктов их жизнедеятельности и используемых для активной иммунизации (иммунитет – невосприимчивость) против болезней животным и людям.

Английский хирург Джозеф Листер (1827-1912), опираясь на работы Пастера, выдвинул идею о связи нагноения ран с попаданием и развитием в них бактерий. Дав научное объяснение хирургической инфекции, Листер впервые разработал теоретически обоснованные мероприятия по борьбе с ней. Его система основывалась на применении 2-5% растворов карболовой кислоты (водных, масляных и спиртовых) и включала в себя элементы антисептики (уничтожение микробов в самой ране) и асептики (обработка предметов, соприкасающихся с раной, рук хирурга, инструментов, перевязочного материала). Придавая большое значение воздушной инфекции. Листер распылял карболовую кислоту в воздухе операционной. Учение Листера открыло антисептическую эру в хирургии.

Последующее развитие наук выявило многочисленные химические соединения, которые в настоящее время применяются в качестве антисептических средств.

В конце 80-х годов XIX в., в дополнение к методу антисептики, был разработан метод асептики, направленный на предупреждение попадания микроорганизмов в рану. Асептика основана на действии физических факторов и включает в себя стерилизацию в кипящей воде или паром инструментов, перевязочного и шовного материала, специальную систему мытья рук хирурга, а также целый комплекс санитарно-гигиенических и организационных мероприятий в хирургическом отделении. Позднее в целях обеспечения асептики стали применять радиоактивное излучение, ультрафиолетовые лучи, ультразвук и т.д.

Выдающийся русский биолог Илья Ильич Мечников (1845-1916) открыл, что мезодермальные клетки (клетки селезенки, костного мозга, лейкоциты и др., которые он назвал фагоцитами) выполняют функцию защиты организма от болезнетворных микроорганизмов. На основе этого открытия им была создана фагоцитарная теория иммунитета.

Немецкий ученый Пауль Эрлих (1854-1915) положил начало учению об антителах как факторах гуморального иммунитета. Было установлено, что иммунитет определяется как клеточными, так и гуморальными факторами. Так

было создано учение об иммунитете, а авторы его – И.И. Мечников и П. Эрлих были удостоены Нобелевской премии (1908).

Большое значение для развития медицинской микробиологии имели открытия немецкого ученого Роберта Коха (1843-1910) – основоположника бактериологии, лауреата Нобелевской премии 1905 г. Он установил этиологию сибирской язвы (1876), открыл возбудителей туберкулеза (1882) и холеры (1883).

Успехи микробиологии по изучению возбудителей инфекционных заболеваний сделали возможной их успешную специфическую профилактику.

### **Развитие физиологии**

Физиология как самостоятельная наука, основанная на экспериментальном методе исследования, ведет свое начало от работ Уильяма Гарвея (1578-1657), который математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения (1628).

Выдающимся достижением XVIII в. явилось открытие биоэлектрических явлений («животного электричества», 1791) итальянским анатомом и физиологом Луиджи Гальвани (1737-1798), что положило начало электрофизиологии.

В 1833 г. немецкий естествоиспытатель Иоганнес Мюллер (1801-1858) сформулировал основные положения рефлекторной теории, которые нашли дальнейшее развитие в трудах Н.М. Сеченова и И.П. Павлова.

Немецкий ученый Герман Гельмгольц (1821-1894), заложивший основы физиологии возбудимых тканей, сделал крупные открытия в области физиологии акустики, физиологии зрения, изучал процессы сокращения мышц и впервые измерил скорость проведения возбуждения по нерву лягушки (1850).

Выдающийся французский физиолог Клод Бернар (1813-1878) детально изучил физиологические механизмы сокоотделения и значение переваривающих свойств слюны, желудочного сока и секрета поджелудочной железы для здорового и больного организма. Он создал теорию сахарного мочеизнурения, занимался исследованием нервной регуляции кровообращения, выдвинул концепцию о значении постоянства внутренней среды организма (основы учения о гомеостазе).

Огромный вклад в развитие рефлекторной теории, которая является одной из основных теоретических концепций физиологии и медицины, внес великий русский ученый Иван Михайлович Сеченов (1829-1905). Он первым выдвинул идею о рефлекторной основе психической деятельности и убедительно доказал, что «все акты сознательной и бессознательной жизни по способу происхождения – суть рефлексы».

Создателем учения о высшей нервной деятельности является основатель крупнейшей физиологической школы современности, выдающийся русский ученый Иван Петрович Павлов (1849-1936). Он ввел в практику физиологических исследований *метод хронического эксперимента*, который сделал возможным изучение целостного, практически здорового животного.

Метод хронического эксперимента позволил И.П. Павлову экспериментально обосновать **принцип нервизма** – идею о решающей роли нервной системы в регуляции функционального состояния и деятельности всех органов и систем организма.

### **Открытие наркоза. Возникновение анестезиологии**

До середины XIX в. хирургическая операция внушала оперируемому неопишувемый ужас и была причиной невероятных страданий, т.к. анестезирующие средства еще не были известны. Между тем уже в древности для обезболивания использовались одурманивающие средства растительного происхождения (мандрагора, белладонна, опий, гашиш, индийская конопля, некоторые виды кактусов и др.). Однако впоследствии все это было забыто. Возрождение обезболивания было осуществлено в 40-х годах XIX в.

В 1844 г. американский врач Гораций Уэллс (1815-1848) применил закись азота в стоматологической практике. 16 октября 1846 г. американский хирург Джон Уоррен (1778-1856) впервые успешно осуществил удаление опухоли на шее под эфирным наркозом. После этого ингаляционный наркоз с небывалой быстротой распространился во всем мире. Так возникла анестезиология (лат. *anaesthesia* от греч. *anaesthesia* – нечувствительность). Применение наркоза в хирургической практике позволило избавить больных от боли, а хирургам обеспечить спокойные условия для проведения операций на протяжении необходимого времени.

### **Развитие гигиены**

В XIX в. зарождается гигиена (от греч. *hygiis* – здоровый) – наука о сохранении и укреплении здоровья. Как область эмпирических знаний она появилась в глубокой древности и развивалась вместе с народным врачеванием. Довольно обширные рекомендации по индивидуальной гигиене содержались в трудах врачей Древнего мира. Интерес к этой проблеме вновь возник в эпоху Возрождения. Формирование гигиены как науки связано с успехами естествознания и происходило в период становления мануфактурного производства и капиталистических отношений. Уже во второй половине XVIII в. начинают разрабатываться меры по оздоровлению городов, издаются акты об улучшении их санитарного состояния. Но более энергично и последовательно эта работа начала проводиться в первые десятилетия XIX в. Создавались водопроводы, канализация, происходило гигиеническое совершенствование жилищ. С середины XIX в. в гигиенические исследования стал широко внедряться статистический метод, главным образом при изучении рождаемости и смертности населения. Появилась санитарная статистика. Во второй и третьей четвертях XIX в. были заложены прочные основы гигиенической науки и санитарной практики, в которых общество было заинтересовано и которые оно поддерживало в виду своей заинтересованности.

## Фармация Нового времени

Под влиянием возникающих промышленных нужд в этот исторический период происходит дальнейшее развитие химии. Открываются новые факты, уже не укладывающиеся в рамках алхимических и иатрохимических объяснений. Химия уже более не ограничивается интересами одной лишь медицины. Возникает необходимость широкого обобщения наиболее часто встречающихся явлений, необходимость создать научную теорию химии. Врач Иоганн Бехер (1635-1682) и его ученик врач Георг Сталь (1660-1734) попытались создать такую теорию. Древние считали, что процесс горения состоит в выделении огненной материи. Развивая эти мысли Бехер и Сталь создали *теорию флогистона*, стремившуюся объяснить все явления горения и окисления процессом распада горючих тел и выделением содержащегося в них флогистона (от греч. «флогистос» – горючий). Эта теория получила широкое распространение и содействовала дальнейшему развитию химии. Она охватывала, действительно, очень большое число явлений и давала им, как казалось, исчерпывающее объяснение. Достижения химии обогатили фармацию, но и фармацевты способствовали развитию химии.

В то время все применявшиеся в медицине препараты изготовлялись в самой аптеке, а так как в аптечный каталог с давних пор входили чрезвычайно разнообразные средства растительного, животного и минерального мира, то аптечная лаборатория являлась вполне подходящим местом для всевозможных опытов и наблюдений.

Шведский аптекарь Карл-Вильгельм Шееле (1742-1786) открыл большое число органических кислот и является основоположником химии растений – фитохимии. Он открыл также глицерин, марганец, хлор, выделил в чистом виде сероводород и описал его свойства. Шееле и независимо от него английским ученым Джозефом Пристли (1733-1804) был получен кислород.

Бурное развитие химии, как и всего естествознания, не могло не привести к падению теории флогистона и созданию новой *теории кислорода*. Сторонники теории флогистона игнорировали значение весовых отношений, изучая по преимуществу одну лишь качественную сторону явлений.

Впервые ложность теории флогистона доказал знаменитый русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов (1711-1765), но его работы долгое время оставались неизвестными и почти через 30 лет (1789) после Ломоносова к аналогичным выводам пришел французский ученый Антуан-Лоран Лавуазье (1743-1794). Теория кислорода, блестяще доказанная в эксперименте М.В. Ломоносовым, быстро завоевала всеобщее признание и послужила мощным импульсом к развитию научной мысли.

Используя успехи химии начала XIX столетия, фармация сделала огромный шаг вперед. Велика роль фармацевтов в развитии аналитической химии. Введение ареометра (прибор для определения крепости спирта) и микроскопа в фармацевтическую практику, объемного анализа, бюреток и приспособлений к ним, усовершенствование весов и многое другое – все это принадлежит фармацевтам.

Фармацевты играли значительную роль в открытии химических элементов. Хлор, бром, йод и ряд других химических элементов были открыты фармацевтами. Большое количество соединений этих элементов нашло применение в медицине.

В начале XIX в. было установлено, что в растениях содержатся не только соли и кислоты, но и различные щелочные соединения, названные позднее алкалоидами (алкалоид – щелочноподобный). Немецкий аптекарь Фридрих-Вильгельм Сертюрнер (1783-1841) открыл первый алкалоид – морфин, содержащийся в маке, и изучил его свойства.

Французские фармацевты Пьер Пеллетье (1788-1842) и Иосиф Кавенту (1795-1877), исследуя растительное сырье, получили в чистом виде хинин, стрихнин, кофеин, бруцин, вератрин и другие алкалоиды.

Среди ученых-фармацевтов этого периода, внесших свой вклад в развитие фармации, следует отметить Л.Н. Воклена, Б. Куртуа и Ф. Мора.

Луи-Никола Воклен (1763-1829) был первым директором фармацевтической школы, основанной в 1803 г. в Париже. Он возглавлял фармацевтическое общество. Им были открыты новые элементы: хром, бериллий, палладий, осмий.

Аптекарь Бернар Куртуа (1777-1836) занимался получением солей из золы морских водорослей. Им был открыт йод. Получение йода имело большое значение для медицины.

Фармацевт Фридрих Мор (1806-1879) много работал в области анализа лекарств. Им впервые применены бюретки, пипетки, сконструированы весы нового типа, названные впоследствии его именем.

В связи с успехами в области химии методы лечения во второй половине XIX в. существенно изменились. В первую очередь, это сказалось на лекарственной терапии, т.к. ее развитие шло параллельно с развитием химии. Одним из выдающихся открытий (1842) было синтетическое получение русским химиком, профессором Казанского университета Н.Н. Зининым анилина из нитробензола. Синтез анилина положил начало бурному развитию фармацевтической промышленности и многих других областей органической химии.

Природные лекарственные вещества главным образом растительного происхождения были исследованы фармакологически и химически, установлены их действующие вещества. Многие лекарственные вещества были получены в химически чистом виде, благодаря чему появилась возможность более обоснованного научного их применения и точной дозировки. Развитие синтетической химии и химической промышленности обеспечило получение синтетическим путем лекарственных веществ из природных естественных материалов и совершенно новых. Получили широкое применение препараты из желез внутренней секреции, лечебные сыворотки, вакцины и другие бактериальные препараты.

В фармации антисептические средства стали применяться несколько позднее, чем в медицине. Они нашли особенно широкое применение для

получения устойчивых водных растворов лекарственных препаратов, применяемых в глазной практике. Антисептические средства стали использоваться и при изготовлении галеновых препаратов. Для изготовления стерильных растворов применяли сулему, камфарный спирт, карболовую воду, кристаллы тимола, хлороформную воду.

Замена антисептики асептикой в начале XX столетия привела к изготовлению стерильных лекарств и к изобретению приборов для стерильной фильтрации (свеча Шанберлана, Берксфельда). Паровой стерилизатор (автоклав) стал необходимым прибором в каждой больнице и аптеке. Благодаря стерилизации стало возможным парентеральное (инъекционное) введение лекарств.

Производство химических препаратов к середине XIX в. перешло к промышленности. Аптека же осталась местом продажи лекарств и изготовления несложных лекарственных форм.

С течением времени менялся и интерьер аптек. В XVII-XVIII вв. каждая аптека была единственной в своем роде: ее внутреннее убранство, оборудование и аптечная посуда (ступы, сосуды, весы и разновесы, мебель) являлись предметами художественной и исторической ценности. Позднее развитие промышленности и серийное производство наложили свой отпечаток на интерьер и оборудование аптек. Их количество неуклонно увеличивалось.

## **Тема 5**

### **МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ**

#### **В ДРЕВНЕЙ РУСИ И В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕ (IX–XVII вв.)**

##### **Медицина и лекарствоведение в Древней Руси (IX–XIV вв.)**

Древнейшее государство восточных славян, известное в истории как Киевская Русь, сложилось в первой половине IX в. Важнейшим событием в истории Руси было принятие христианства в качестве государственной религии в 988 г. Оно содействовало укреплению феодализма, централизации государства и сближению его с европейскими христианскими странами. Истоки культуры Киевской Руси связаны с традиционной культурой славянских племен, которая с развитием государственности достигла высокого уровня, а впоследствии была обогащена влиянием византийской культуры.

На Руси издавна развивалась народная медицина. Народных врачей называли лечцами. Свои лечебные познания и секреты лечцы передавали из поколения в поколение, от отца к сыну в так называемых «семейных школах».

Большой популярностью пользовались лекарства, приготовленные из растений: полыни, крапивы, подорожника, багульника, бодяги, цвета липы, листьев березы, коры ясеня, можжевельных ягод, а также лука, чеснока, хрена, березового сока, и многие другие народные средства врачевания.

Среди лекарств животного происхождения особое место занимали мед, сырая печень трески, кобылье молоко и панты оленя.

Нашли свое место в народном врачевании и лечебные средства минерального происхождения. Известны были целебные свойства укуса и медного купороса, скипидара и селитры, «серного камня» и мышьяка, серебра, ртути, сурьмы и других минералов. Русский народ издавна знал целебные свойства «кислой воды». Ее древнее название нарзан, сохранившееся до наших дней, в переводе означает «богатырь-вода».

Впоследствии опыт народной медицины был обобщен в многочисленных травниках и лечебниках, которые в своем большинстве были составлены после принятия на Руси христианства и распространения грамотности. К сожалению, многие рукописные лечебники погибли во время войн и других бедствий. До наших дней дошло немногим более 250 древнерусских травников и лечебников. В них содержатся описания многочисленных традиционных методов русского врачевания как времен христианской Руси, так и более древнего языческого периода русской истории.

Первые сведения о монастырских больницах в Древнерусском государстве относятся к XI в. Они были построены в Переяславле и Киеве, а позднее – в Новгороде и Смоленске. Широкой известностью пользовалась

монастырская больница Киево-Печерской лавры – первого русского монастыря, основанного в первой половине XI в. Монастырские хроники сообщают о нескольких монахах-подвижниках, которые прославились своим врачебным искусством. Среди них, пришедший из Афона (Греция) «пречудный врач» Антоний, который лично ухаживал за больными, давая им свое исцеляющее «зелье»; преподобный Алимпий, излечивавший мазями прокаженных и преподобный Агапит – ближайший ученик преподобного Антония.

При дворах князей и бояр служили светские лечцы как русские, так и иноземные, широко использовавшие в своей практике опыт народной медицины.

Некоторые древнерусские монастырские больницы являлись также и центрами просвещения: в них обучали медицине, собирали греческие и византийские рукописи. Монастырские хроники содержат первые конкретные сведения о врачебной этике в Древней Руси. Лечец должен быть образцом человеколюбия вплоть до самопожертвования, ради больного выполнять самые черные работы, быть терпимым и сердечным по отношению к нему, делать все, что в его силах, для исцеления больного и не заботиться о личном обогащении или профессиональном тщеславии.

В древнерусской литературе XII в. имеются сведения о женщинах-лекарках, бабках-костоправах, искусно производивших массаж, о привлечении женщин для ухода за больными.

По уровню развития санитарного дела Древнерусское государство в X-XIV вв. опережало страны Западной Европы. При археологических раскопках древнего Новгорода найдены документы, относящиеся к 1346 г., в которых сообщается о существовании в Новгороде больниц для гражданского населения и специалистах-алхимиках, занимавшихся изготовлением лекарств. Там же были обнаружены деревянные мостовые и водопровод, созданные в X-XI вв. (В Германии водопровод был сооружен в XV в., а первые мостовые были проложены в XIV в.) Неотъемлемой составной частью медико-санитарного быта Древней Руси была русская паровая баня, которая издавна считалась замечательным средством врачевания. Баня была самым чистым помещением в усадьбе. Вот почему наряду со своим прямым назначением баня использовалась и как место, где принимали роды, осуществляли первый уход за новорожденным, вправляли вывихи и делали кровопускания, проводили массаж и «накладывали горшки», лечили простуду и болезни суставов, растирали лекарственными мазями при заболеваниях кожи.

В средние века Европа была ареной опустошительных эпидемий. В русских летописях наряду с многочисленными описаниями болезней князей и отдельных представителей высшего сословия (бояр, духовенства) приведены ужасающие картины больших эпидемий чумы и других заразных болезней, которые на Руси называли «мором», «моровым поветрием» или «повальными болезнями». В стремлении прекратить эпидемии народ шел на самые отчаянные меры. Например, когда в Новгороде в XIV в. разразилась чума, горожане в течение 24 часов построили церковь Андрея Стратилата, которая сохранилась

до наших дней. Однако ни строительство церквей, ни молитвы не спасали народ от бедствий – эпидемии уносили тысячи человеческих жизней. Самое большое число эпидемий приходится на период монголо-татарского ига (1240-1480).

Древнерусское государство просуществовало в течение 3-х столетий, а затем распалось на отдельные княжества. Это обстоятельство отрицательно сказалось при организации отпора врагам. Мощное нападение, а затем завоевание русских земель монголо-татарскими войсками (1237-1240) привело к утрате политической независимости России почти на 2,5 столетия. Русь сохранила свои государственность, однако длительное угнетение и разорение страны Золотой Ордой привело к последующему отставанию русских земель в своем развитии от стран Западной Европы.

Завоеватели не трогали уцелевшие во время нашествия монастыри и больничные палаты при них. Одним из центров русской медицины того времени был Кирилло-Белозерский монастырь. При монастыре имелось несколько больниц, в которых полагалось иметь в качестве лекарств различные масла, пластыри, мед, сушеное зелье, сливы, вино. В стенах этого монастыря были переведены с греческого комментарии Галена к «Сборнику Гиппократата» (трактат «Галиново на Иппократата»).

В XIV столетии возникли новые города, усилилась внутренняя торговля. Во главе объединения русских земель стала Москва.

### **Медицина и фармация в Московском государстве (XV-XVII вв.)**

Создание Московского государства было завершено при Иване III (1462-1505) после победы московских войск на реке Угре (1480), определившей окончательное свержение на Руси монголо-татарского ига.

Вплоть до конца XVII в. народная медицина занимала на Руси ведущее положение. В лечебниках того времени значительное место отводилось хирургии (резанию). Среди резалников были костоправы, кровопуски, зубоволоки. На Руси проводились операции черепосверления, чревосечения, ампутации. Усыпляли больного при помощи мандрагоры, мака и вина. Инструменты (пилки, ножницы, долота, топоры, щупы) проводили через огонь. Раны обрабатывали березовой водой, вином и золой, а зашивали волокнами льна, конопли или тонкими кишками животных. Для извлечения металлических осколков стрел применяли магнитный железняк. Славилась на Руси и оригинальные конструкции протезов для нижних конечностей.

Развитие торговли с соседними странами значительно расширило знания русских людей об иноземных лекарственных средствах. Так об индийских лекарствах, например, сообщается в древнерусских травниках, повести «Александрия» (о походе Александра Македонского в Индию), путевых заметках (1466-1472) тверского купца Афанасия Никитина «Хождение за три моря», которые в силу их большой исторической значимости были включены в русскую летопись, а также в «Вертограде» («Сад здоровья»), переведенном с немецкого в 1534 г.

Однако заморская торговля имела и свою оборотную сторону. В средние века торговые ворота страны открывали путь эпидемиям. К концу XIV в. их связь с прибытием торговых судов была очевидна. На Руси такими воротами были крупные торговые города Псков и Новгород, русские летописи сообщают о 12 эпидемиях, разразившихся в них за короткий период XIV-XV вв.

Мысль о «прилипчивости» заразы привела к введению предохранительных мер. Сначала это выразилось в изоляции больных и оцеплении неблагополучных мест: умерших погребали «в тех же дворах, в которых кто умрет, во всем платье и на чем кто умрет». Общение с зачумленными домами прекращалось, их жителей кормили с улицы через ворота.

В конце XVI – начале XVII в. карантинные меры стали приобретать государственный характер. С 1654 по 1665 г. в России было издано более 10 царских указов «о предосторожности от морового поветрия». Во время чумы 1654-1655 гг. на дорогах были установлены заставы и засеки, через которые никого не разрешалось пропускать под страхом смертной казни, невзирая на чины и звания. Зараженные предметы сжигались на кострах. Письма по пути следования многократно переписывали, а подлинники сжигали. Деньги перемывали в уксусе. Умерших погребали за чертой города. Священникам под страхом смертной казни запрещалось отпевать умерших. Лечцов к заразным не допускали. Если же кто-либо из них случайно посещал «прилипчивого» больного, он был обязан известить об этом самого государя и сидеть дома «впредь до царского разрешения».

Медицина того времени была бессильна перед эпидемиями, и тем большее значение имела система государственных карантинных мероприятий, разработанная в то время в Московском государстве. Важное значение в борьбе с эпидемиями имело создание Аптекарского приказа.

**Аптекарский приказ** – первый государственный орган управления медицинской и фармацевтической деятельностью в России был создан в царствование Ивана IV Грозного (1547-1584). Аптека играла в то время центральную роль в деле врачевания, как видно из самого названия этого административного центра, заведовавшего всем медицинским и аптечным делом. Первоначально он назывался Аптекарской палатой, выполняя функции придворного учреждения, как и подведомственная ему аптека и врачи. Позднее при Борисе Годунове Аптекарская палата была преобразована в Аптекарский приказ.

Первая в России аптека, получившая название «государева» (или «царева»), была создана в 1581 г., когда по приглашению Ивана Грозного из Англии приехали на царскую службу придворный врач королевы Елизаветы Роберт Якоби и аптекарь Джеймс Френчем. Эта аптека, располагавшаяся в Кремле, обслуживала только царя и членов царской семьи и длительное время (почти в течение века) была единственной аптекой в Московском государстве.

Сначала в придворной аптеке работали исключительно иностранцы (англичане, голландцы, немцы). Аптекари-профессионалы из россиян появились позднее.

При наличии в стране лишь одной аптеки население покупало лекарства в зелейных лавках, где велась свободная торговля «зельем» (так тогда называли и лекарства и яды). Это вело к злоупотреблениям ядовитыми и сильнодействующими веществами. Таким образом, назрела необходимость государственной регламентации продажи лекарственных средств. К тому же растущая российская армия постоянно требовала регулярного снабжения войск медикаментами. В связи с этим в 1672 г. была открыта вторая в стране «...аптека для продажи всяких лекарств всяких чинов людям». В новой аптеке аптекари «для продажи лекарственной» должны были дежурить поочередно, начиная от второго часа (от восхода солнца) до вечернего благовеста. При аптеке имелась «ценовая книга» (первая аптечная такса), по которой лекарства продавались «всякого чина людям без задержек».

На первых порах задачей Аптекарского приказа являлось обеспечение лечебной помощью царя, его семьи и приближенных. Постепенно функции Аптекарского приказа расширялись, и к середине XVII в. из придворного учреждения он превратился в общегосударственное. В его ведение входило: приглашение на службу врачей (отечественных, а совместно с Посольским приказом и иноземных), контроль за их работой и ее оплатой, подготовка и распределение врачей по должностям, проверка «докторских сказок» (историй болезни), снабжение войск медикаментами и организация карантинных мер, судебное-медицинское освидетельствование, соби́рание и хранение книг, руководство аптеками, аптекарскими огородами и сбором лекарственного сырья.

С течением времени штат Аптекарского приказа увеличивался. Так, если в 1631 г. нем служили два доктора, пять лекарей, один аптекарь, один окулист, два толмача (переводчика) и один подьячий, то в 1681 г. в Аптекарском приказе на службе состояли 6 докторов, 4 аптекаря, 3 алхимиста, 10 лекарей-иноземцев, 21 русский лекарь, 38 учеников лекарского и костоправного дела. Кроме того было 12 подьячих, огородников, толмачей и хозяйственных рабочих.

Во второй половине XVII в. в Московском государстве сложилась своеобразная система сбора и заготовки лечебных трав. В Аптекарском приказе было известно в какой местности преимущественно произрастает то или иное лекарственное растение. Например, зверобой – в Сибири, солодковый (лакричный) корень – в Воронеже, чемерица – в Коломне, чечуйная (противогеморройная) трава – в Казани, можжевельниковые ягоды – в Костроме. Специально назначенные заготовители (травники) обучались методам сбора трав и их доставки в Москву. Таким образом, сложилась государственная «ягодная повинность», за невыполнение полагалось тюремное заключение.

В Москве стали создаваться государевы **аптекарские огороды**. Число их постоянно росло. Посадки растений в этих огородах производились в

соответствии с распоряжениями Аптекарского приказа. Значительная часть лекарственного сырья выписывалась «из-за моря» (Аравии, стран Западной Европы – Германии, Голландии, Англии). Аптекарский приказ рассылал свои грамоты иноземным специалистам, которые направляли в Москву требуемые лекарственные средства.

В введении Аптекарского приказа находился Аптекарский двор, являвшийся предприятием промышленного типа, который занимался изготовлением лекарственных средств, аптечной посуды и оборудования.

В 1654 г. при Аптекарском приказе была открыта государственная **Лекарская школа**. Принимали в нее детей стрельцов, духовенства и служилых людей. Вместе с тем продолжала действовать и система ученичества. Ученики лекарского и аптекарского дела направлялись к опытным докторам и аптекарям для получения соответствующих знаний и навыков.

Лекари, которые оказывали врачебную помощь гражданскому населению, чаще всего лечили на дому или в русской бане.

При монастырях продолжали строить монастырские больницы. В Московском государстве монастыри имели важное оборонное значение. Поэтому во времена вражеских нашествий на базе больничных палат создавались временные госпитали для лечения раненых. И несмотря на то, что Аптекарский приказ монастырской медициной не занимался, в военное время содержание больных и врачебное обслуживание во временных военных госпиталях на территории монастырей осуществлялось за счет государства. Это было важной отличительной особенностью русской медицины XVII в.

Первые доктора медицины из российских людей появились в XV в. Это были Юрий Дрогобычский и Георгий Скорина, получившие медицинское образование в Италии. Они же являются авторами первых отечественных научных работ по медицине. Первыми русскими аптекарями в XVII в. стали Тихон Ананьин и Василий Шилов.

## Тема 6

# МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В XVIII–XIX ВЕКАХ И НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ

### Медицина и фармация в России в XVIII веке

Начало XII столетия связано с реформами Петра I. Петровские реформы, направленные в основном на развитие промышленности и торговли, сыграли прогрессивную роль в дальнейшем развитии и укреплении Российского государства. Преобразования, охватившие все стороны экономической, государственной и культурной жизни страны, касались также медицинской и фармацевтической пауки и практики. К основным реформам в области медицины относятся: открытие госпиталей и специальных школ для подготовки лекарей и аптекарей, вольных (частных) аптек для продажи лекарств населению, установление монополии на открытие аптек и аптекарских садов.

Указом 1701 г. предписывалось открыть в Москве 8 частных аптек и закрыть зелейные лавки. Первая частная аптека была открыта в 1702 г. алхимистом Аптекарского приказа Иоганном Грегориусом. Второе разрешение на открытие аптеки было выдано Даниилу Алексеевичу Гурчину. Д.А. Гурчин является автором многих медицинских и фармацевтических сочинений, среди которых особую ценность представляют рукописные лечебники «Аптека домовая» (для гражданского населения) и «Аптека обозовая» (для медико-санитарной службы армии), а также «Фармакопея», содержащая описание разнообразных лекарственных средств.

На открытие в Москве 8 частных аптек понадобилось 12 лет. Помимо Москвы аптеки появлялись и в других городах (Петербурге, Киеве, Симбирске, Нижнем Новгороде, Перми и т.д.). Первая казенная аптека в Петербурге была открыта почти в одно время с основанием самого города – в 1704 г. Это была так называемая Главная аптека. В течение последующих 5 лет в Петербурге были созданы еще две казенные аптеки: Нижняя и Адмиралтейская. Вольные аптеки в новой столице России появились в 1721 г.

В 1706 г. в Москве был открыт первый военный сухопутный госпиталь и школа при нем. Позднее госпитали появились в Петербурге (1718, 1719), Кронштадте (1720) и других городах. При всех госпиталях и крупных воинских соединениях были организованы государственные военные аптеки, их деятельность регламентировалась воинским уставом. В 1706 г. в Москве, а в 1713 г. в Петербурге были созданы **аптекарские сады**, в которых выращивались лекарственные растения. К 1721 г. в Петербурге был открыт первый в России завод «казенных врачебных изготовлений», занимавшийся приготовлением лекарственных средств.

В 1707 г. Аптекарский приказ был реорганизован и назван Аптекарской канцелярией. В 1714 г. во главе Аптекарской канцелярии вместо боярина был

поставлен врач в должности архиатра. В 1721 г. это учреждение переименовали в Медицинскую канцелярию, а затем (1763) оно было преобразовано в Медицинскую коллегия, обладавшую широкими правами и полномочиями и контролировавшую всю медицинскую и фармацевтическую деятельность в стране.

Сеть частных аптек в России развивалась очень медленно, несмотря на представленные Петром I исключительно широкие льготы, защищавшие интересы владельца аптеки:

- 1) никто в данном городе или районе не мог открыть другой аптеки;
- 2) аптеки были освобождены от военных постоев, а фармацевты – от воинской повинности и податного состояния;
- 3) учредителям аптек предоставлялось свободное помещение за счет государства и даже выплачивалось жалованье по 12 рублей в месяц в течение первых 3 лет.

Поэтому в дальнейшем российские монархи в целях поощрения владельцев частных аптек всячески расширяли их привилегии. В отличие от всех других торговых учреждений аптеки пользовались государственным гербом на вывесках и упаковках. Этим подчеркивалась особая государственная важность аптечного дела. Аптекари были освобождены от записи в купеческие гильдии и, соответственно, от уплаты особых налогов. Фармацевты могли получить почетное гражданство, дававшее практически дворянские привилегии. Все это, конечно же, способствовало росту числа аптек.

Аптека того времени являлась химической научно-исследовательской и производственной лабораторией, а также школой для подготовки специалистов. Здесь работали над получением химикатов и медикаментов, разрабатывали технологические процессы приготовления химико-фармацевтических средств и различные манипуляции (такие как смешивание, дистилляция, кристаллизация, термическая обработка), изыскивали новые химические вещества и лекарственные препараты, осуществляли анализ химических продуктов и разнообразного сырья.

Одновременно с открытием аптек устанавливались некоторые правила, регламентирующие их работу. Только аптеки имели право продавать ядовитые вещества, в то же время им запрещалось торговать спиртными напитками. Была введена аптекарская такса, определявшая стоимость лекарств, и ревизия частных аптек. С 1756 г. лекарства для внутреннего потребления разрешалось отпускать только по рецептам. В 1783 г. это положение было распространено на все лекарства.

В 1789 г. был создан **I Аптекарский устав**. Он предъявлял к аптекарям высокие требования и регламентировал порядок приготовления, хранения и отпуска лекарств. Устав запрещал изготавливать лекарство по неясному рецепту до получения от врача надлежащего объяснения. Аптекарю также запрещалось отпускать лекарства по рецептам врачей, не получивших разрешения на прием больных. Ядовитые вещества предписывалось хранить

«под замком и печатью», отпускать их мог только лично сам аптекарь, обязательно по рецепту и только под расписку. Аптекари не имели права лечить больных, а также самостоятельно выписывать им лекарства.

К началу XIX в. количество аптек в России достигло 400. Однако медицинская помощь была еще недостаточной (к концу XVIII столетия на гражданской службе состояло 878 врачей), аптек не хватало, поэтому зеленые лавки, несмотря на запрещение их деятельности, просуществовали еще долго. С развитием науки, расширением ассортимента лекарственных средств, совершенствованием технологии приготовления лекарств и методов контроля их качества значение этих лавок неуклонно снижалось.

Во второй половине XVIII в. в России вышли в свет **первые отечественные фармакопеи** (основной задачей фармакопеи является введение единообразия в изготовление лекарственных препаратов и установление единых обязательных норм и методов определения качества лекарственных средств). В 1765 г. была издана Военная фармакопея на латинском языке. В 1778 г. вышла в свет Первая русская государственная гражданская фармакопея, также на латинском языке, которая была переиздана 4 года спустя. В последующие годы 18 столетия были изданы Вторая военная (1779), Вторая государственная (1798) и Морская (1783) фармакопеи. Их составлением и изданием занималась Медицинская коллегия.

Развитию отечественной медицины и фармации в XVIII в. во многом способствовали научные открытия российских ученых.

Великий русский ученый Михаил Васильевич Ломоносов (1711-1765) является основоположником физической и количественной аналитической химии. В своих статьях и высказываниях он отмечал, что российский народ нуждается в лекарях и аптекарях, что необходимо расширять сеть лечебных и аптечных учреждений, улучшать охрану материнства и детства, профилактику заболеваний, повышать санитарную культуру городов и поселений.

Профессор Константин Иванович Щепин (1728-1770), работавший в школе при Московском военном госпитале, приложил много стараний к тому, чтобы учащиеся были хорошо подготовлены по вопросам фармации и добился узаконения практики лекарских учеников в аптеке.

Академик Иван Иванович Лепехин (1740-1802) уделял большое внимание лекарственным веществам и лечебным средствам народной медицины. Он принимал участие в составлении Первой русской государственной гражданской фармакопеи.

Основоположник акушерства и фитохимии в России, создатель отечественной фармакогнозии Нестор Максимович Максимович-Амбодик (1744-1812) предложил много ценных научных рекомендаций о необходимости клинических экспериментов в области фармакологии. Он учил лечить не болезнь, а больного с учетом его индивидуальных особенностей.

Академик Василий Михайлович Севергин (1765-1826) провел научные исследования, связанные с изучением минеральных вод. Он является создателем фармацевтического анализа в России.

Академик Товий Егорович Ловиц (1757-1804) установил адсорбционную способность угля, сделал важные открытия в области кристаллизации разнообразных веществ из растворов, разработал метод получения ледяной уксусной кислоты вымораживанием, участвовал в составлении Второй русской государственной фармакопеи.

### **Медицина и фармация в России в XIX веке и начале XX столетия**

В начале XIX в. в России были созданы министерства. В 1803 г. Медицинская коллегия была закрыта, а ее функции переданы Министерству внутренних дел (МВД), при котором были организованы Медицинский департамент и Медицинский совет. Медицинский департамент ведал вопросами приема на государственную службу врачей и аптекарей, руководил государственными аптеками, давал разрешение на открытие частных аптек и проводил их ревизии, издавал аптекарские таксы. Медицинский совет давал заключения по научным трудам и медицинским дипломам иностранных государств, составлял фармакопеи.

С 1701 по 1836 г. для открытия аптеки в России требовалось, чтобы ее владелец имел диплом доктора медицины или аптекаря. Это обстоятельство сдерживало развитие аптечной сети в стране. Поэтому в новом **Аптекарском уставе 1836 г.** порядок открытия аптек был изменен: открыть аптеку с разрешения Медицинского департамента МВД имел право только аптекарь (впоследствии – магистр фармации) или провизор. Устав оговаривал правила изготовления и отпуска лекарств из аптеки. При обнаружении в рецепте неясностей, несовместимых сочетаний ингредиентов или слишком больших доз ядовитых или сильнодействующих веществ лекарство не могло быть приготовлено – требовалось письменное подтверждение врача. Лекарственные средства, обозначенные в аптекарской таксе знаком «+», отпускались только по рецептам врача, которые оставались в аптеке. Отпуск всех лекарств фиксировался в специальных книгах. К таре прикреплялась сигнатура. В 1837 г. с целью избежания несчастных случаев были введены цветовые отличия сигнатур для лекарств внутреннего и наружного употребления.

Издание II Аптекарского устава способствовало дальнейшему увеличению числа аптек в России: в 1828 г. их было 423, в 1838 г. – 572, а в 1848 г. – уже 689.

Опираясь на научные открытия XVIII в., в России успешно развивались отечественные школы анатомии, физиологии, терапии, хирургии и научной фармации.

Крупнейшим представителем отечественной медицины первой половины XIX в., ученые труды которого еще при его жизни стали достоянием мировой медицинской науки, был Николай Иванович Пирогов (1810-1881) – хирург, анатом, педагог и общественный деятель, придававший огромное значение

предупреждению болезней. «Будущее, – утверждал он, – принадлежит медицине предупредительной». Велика роль Н.И. Пирогова в разработке вопросов, связанных с применением наркоза в клинике и в военно-полевых условиях. В августе 1847 г. во время военных действий на Кавказе он впервые в мире осуществил массовое применение наркоза на поле боя. Им же предложены маски для наркотизирования, внутривенный, интратрахеальный, прямокишечный эфирный наркоз. Объясняя механизм действия наркоза, он указывал, что наркотическое средство влияет на центральную нервную систему, и это действие осуществляется через кровь независимо от путей введения его в организм. Знаменитыми стали положения Н.И. Пирогова о том, что «война есть травматическая эпидемия», что «не медицина, а администрация играет главную роль в деле помощи раненым и больным на театре войны». Им впервые была предложена сортировка раненых, устраняющая сумятицу и неразбериху, способствующая очередности в оказании помощи по медицинским показаниям. Велики его заслуги в привлечении сестер милосердия к уходу за ранеными в военных условиях. Специально для этих целей в Петербурге в 1854 г. была основана «Крестовоздвиженская община сестер попечения о раненых и больных воинах». От сестер милосердия Крестовоздвиженской общины ведет свою историю Российское общество Красного Креста, которое было создано в Петербурге в 1867 г. Н.И. Пироговым введена в практику гипсовая повязка.

Профессор Александр Петрович Нелюбин (1785-1858) является одним из организаторов фармацевтического образования. Им были составлены программы к учебным руководствам по фармацевтическим дисциплинам. Одним из первых он ввел преподавание организации фармацевтического дела и истории фармации. А.П. Нелюбин изобрел ряд аппаратов и приборов для аптек, провел исследования кавказских минеральных вод и доказал их лечебное значение. Большое внимание он уделял народным средствам, проверенным врачебным опытом, и лекарственным растениям отечественного происхождения.

Профессор Александр Алексеевич Иовский (1796-1857) является основоположником новой научной дисциплины – фармацевтической технологии. Он читал лекции по химии, фармации, фармакологии и рецептуре, издал ряд работ по химии.

До 1864 г. медицинская и лекарственная помощь сельскому населению России практически не оказывалась. Больницы были только в губернских и уездных городах. Следствием этого были частые эпидемии и высокая смертность, в особенности детская (из 1000 родившихся лишь половина достигала шестилетнего возраста). В 1864 г. в России была проведена земская реформа, по которой в губерниях стали образовываться органы местного самоуправления – земства. Заботясь о медико-санитарном обслуживании сельского населения, земства стали приглашать врачей. Вначале система медицинской помощи в земствах была разъездной: земский врач жил в уездном городе и в определенные дни разъезжал по селениям. Затем разъездная система сменилась более прогрессивной – стационарной: уезды делились на несколько

медицинских участков, в центральном из них строилась лечебница на 15-20 коек с отделением для рожениц и амбулаторией. Врач ежедневно в определенное время принимал в земском участке, а к больным выезжал в случае необходимости или по вызову. С 1870 по 1910 г. число врачей на селе увеличилось с 610 до 3100. За те же годы радиус врачебного участка уменьшился с 39 до 17 верст. Помимо лечебных учреждений земства открывали и аптеки. Медицинская помощь больным оказывалась бесплатно, лекарства же продавались по более низким в сравнении с аптекарской таксой ценам (бедные получали медикаменты бесплатно). Земская медицина в России, по сравнению с состоянием медицины на селе в других странах, представляла исторически передовую форму организации медицинского дела.

Параллельно с земской реформой в 1864 г. были введены дополнительные нормы для открытия частных аптек, которые зависели от количества населения, обслуживаемого одной аптекой, и рецептуры в год. Впоследствии нормы по количеству рецептов были отменены и учитывалась только численность населения.

В 1881 г. были введены особые правила для открытия частных сельских аптек. Согласно этим правилам сельские аптеки должны были открываться не ближе 7 верст (7,5 км) от существующих уже аптек. Они могли иметь аптекарские товары, приборы и оборудование по сокращенному каталогу. Для управления такими аптеками допускались лица, имевшие звание аптекарских помощников.

Все эти меры способствовали динамичному развитию аптечной сети: если в 1843 г. в России было 1302 аптеки, то в 1904 г. их насчитывалось уже 3757 – за 60 лет число аптек в стране увеличилось почти в 3 раза.

Начиная с 1866 г. русские государственные фармакопеи получили название «новые фармакопеи» и стали издаваться на русском языке. Им присваивался очередной номер выпуска. До Октябрьской революции вышло в свет 6 таких фармакопей: первая – в 1866 г., вторая – в 1871 г., третья – в 1880 г., четвертая – в 1891 г., пятая – в 1902 г., шестая – в 1910 г. В этот же период в России издаются различные ведомственные фармакопеи.

В 1905 г. издается **IV Аптекарский устав** (**III Аптекарский устав** был принят в 1857 г.). Если ранее частные аптеки открывались только с разрешения Медицинского департамента МВД, то по Аптекарскому уставу 1905 г. право на подобное разрешение было предоставлено губернаторам.

К концу XIX в. в России появилась обширная сеть аптекарских магазинов, которые торговали готовыми лекарственными средствами, выписываемыми у фармацевтических фирм или у местных аптек. К 1913 г. их было более 7000.

Конец XIX и начало XX вв. характеризуются возникновением в России крупных производств некоторых медикаментов: в 1909 г. в заводских условиях изготовлялось 805 наименований препаратов. Однако неразумная таможенная политика стимулировала импорт медикаментов, а не развитие отечественной

фармацевтической промышленности. Это поставило страну в зависимость от поставок лекарственных препаратов из-за рубежа. Последствия данной ситуации не замедлили сказаться во время первой мировой войны, т.к. главным поставщиком медикаментов и полуфабрикатов в Россию была Германия. Чтобы как-то уменьшить огромный недостаток лекарств приходилось срочно наращивать выпуск продукции на уже имевшихся фармацевтических производствах и открывать новые.

Что же касается научной медицины и фармации, то они продолжали успешно развиваться во второй половине XIX и начале XX вв.

Профессор Сергей Петрович Боткин (1832-1889) создал крупнейшую в России научную терапевтическую школу. Он впервые описал клиническую картину ряда заболеваний; выделил инфекционный гепатит (болезнь Боткина), внес много нового в изучение ревматизма, болезней сердца, сосудов, почек. Развивая лучшие традиции отечественной медицины С.П. Боткин, помимо лечебной и педагогической деятельности, значительное внимание уделял общественно-медицинским вопросам. Ему принадлежит большая заслуга в улучшении больничного дела в стране, а также внебольничной амбулаторной помощи. По его инициативе в 1884 г. были введены должности так называемых думских врачей – содержащихся городской думой участковых врачей для бесплатного обслуживания нуждающегося населения и проведения противоэпидемических мероприятий. Это был первый в России и во всем мире пример участковой медицинской помощи в городах.

Профессор Александр Васильевич Пель (1850-1908) провел большое количество исследований по фармацевтической и судебной химии, фармакогнозии и санитарно-гигиеническому анализу.

Академик Юлий Карлович Трапп (1815-1908) принимал участие в составлении нескольких фармакопей. Он является автором ряда руководств по исследованию ядов, фармакогнозии, фармацевтической химии и рецептуре.

## **Тема 7**

# **ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦИИ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД (1917-1991 гг.)**

### **Становление советского здравоохранения и аптечной службы (1917-1927 гг.)**

Первая мировая и последующая за ней гражданская война, военные операции на всей территории страны привели к развалу промышленности и сельского хозяйства. Население голодало. Не хватало топлива. Транспорт, системы водоснабжения и очистки населенных пунктов находились в весьма запущенном состоянии. Повсеместно крайне недоставало квалифицированных медицинских и фармацевтических кадров, лечебных и аптечных учреждений, медикаментов. Все это создавало опасную эпидемиологическую ситуацию и способствовало распространению инфекционных заболеваний, в России свирепствовали эпидемии сыпного и брюшного тифа, холеры, малярии. Борьба с грязью, эпидемиями и болезнями в масштабах страны потребовала организационного единства здравоохранения, ликвидации ведомственной раздробленности, создания государственной сети больниц и аптек, преодоления нехватки медицинских и фармацевтических кадров. Осуществление этих задач в условиях войны, голода и разрухи было возможно только при наличии государственной системы здравоохранения.

26 октября (8 ноября) 1917 г. при Военно-революционном комитете Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов был образован Медико-санитарный отдел. Отделу поручалось реорганизовать медико-санитарное дело в стране. Для оказания медицинской помощи населению на местах с ноября 1917 г. в различных районах страны стали создаваться Медико-санитарные отделы (при местных Советах) и Врачебные коллегии (при некоторых Народных комиссариатах). Общность задач, стоявших перед Врачебными коллегиями, привела к их объединению. 24 января (6 февраля) 1918 г. декретом Совета Народных Комиссаров был образован Совет Врачебных коллегий, на который возлагались функции «высшего медицинского органа Рабочего и Крестьянского правительства».

Перед Советом Врачебных коллегий стояли 3 основные задачи:

1. Продолжить организацию на местах Медико-санитарных отделов при Советах рабочих и солдатских депутатов.
2. Закрепить начатую реорганизацию военной медицины.
3. Всемерно укреплять санитарное дело, наладить борьбу с эпидемическими заболеваниями и всеми силами помочь советской власти в устранении санитарной разрухи.

В то же время основной задачей Совета Врачебных коллегий оставалось объединение усилий в области здравоохранения в масштабах страны.

11 июля 1918 г. Совет Народных Комиссаров принял декрет «Об учреждении Народного комиссариата здравоохранения» – первого высшего государственного органа, объединившего под своим руководством все отрасли медико-санитарного дела страны. В его составе был образован фармацевтический отдел и отдел медицинского снабжения. Первым народным комиссаром здравоохранения РСФСР был назначен Николай Александрович Семашко (1874-1949), а его заместителем – Зиновий Петрович Соловьев (1876-1928).

Н.А. Семашко возглавлял Наркомздрав до 1930 г. Под его руководством создавалась государственная система здравоохранения, велась борьба с эпидемиями, разрабатывалась программа охраны материнства и детства, развивалось санитарно-курортное дело, расширялась сеть научно-исследовательских институтов, реорганизовывалась система высшего медицинского и фармацевтического образования. В 1922 г. Н.А. Семашко возглавил первую в стране кафедру социальной гигиены на медицинском факультете 1-го Московского университета (с 1930 г. – 1-й Московский медицинский институт, с 1990 г. – Медицинская академия им. И.М. Сеченова, с 2010 г. – Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова) и руководил ею в течение 27 лет. Он был инициатором и главным редактором первого издания Большой медицинской энциклопедии (1927-1936).

З.П. Соловьев является одним из крупнейших теоретиков и организаторов советского здравоохранения. В январе 1920 г. он возглавил Главное военно-санитарное управление Красной Армии. В 1923 г. З.П. Соловьев организовал и возглавил вторую в стране кафедру социальной гигиены на медицинском факультете 2-го Московского университета (с 1930 г. – 2-й Московский медицинский институт, с 1991 г. – Российский государственный медицинский университет, с 2010 г. – Российский национальный исследовательский медицинский университет). По его инициативе в 1925 г. на берегу Черного моря был создан Всесоюзный пионерский лагерь «Артек».

28 декабря 1918 г. В.И. Ленин подписал декрет Совета Народных Комиссаров РСФСР о национализации аптек и других аптечных учреждений.

**Фармацевтический отдел** Народного комиссариата здравоохранения осуществлял общее руководство, контроль и управление деятельностью национализированных аптечных учреждений. Для руководства аптечным делом па местах были созданы **фармацевтические подотделы** губернских, городских и уездных Медико-санитарных отделов. Параллельно с национализацией аптек была проведена национализация фармацевтических предприятий. Для руководства ими было создано **Главное управление химико-фармацевтическими заводами**.

Таким образом, к концу 1918 г. была создана централизованная система управления здравоохранением страны. В условиях первых лет советской власти эта система, с одной стороны, обеспечивала необходимые для того времени потребности в оказании медицинской помощи населению: бесплатность и льготы здравоохранения сделали сеть больниц и амбулаторий (ныне – поликлиники) доступной широким народным массам; для десятков миллионов людей обращение к врачу, фельдшеру стало обычной нормой поведения в случае болезни. С другой стороны, централизация управления здравоохранением, возведенная в абсолютный принцип, вместе с уже вступавшим тогда в силу остаточным финансированием здравоохранения закладывали элементы несбалансированного развития системы здравоохранения.

В 1918-1920 гг. главное внимание уделялось медицинскому и лекарственному обслуживанию Красной Армии и лечебно-профилактических учреждений, которые вели борьбу с эпидемиями. Более 100 декретов Совета Народных Комиссаров, изданных в то время, были направлены на борьбу с эпидемиями и профилактику заболеваний. Санитарным врачам было предоставлено право входа с целью санитарных осмотров во все без исключения общественные и частные помещения, право ставить перед советскими исполнительными органами вопросы о наложении взысканий в административном порядке за нарушение санитарных требований и возбуждать дела в судах.

В 1921 г., когда уже ощущались первые результаты борьбы с эпидемиями, был выдвинут лозунг «От борьбы с эпидемиями к оздоровлению труда». Под «оздоровлением труда» тогда понималось не только улучшение условий самого производства, но и изменение быта трудящихся: совершенствование и оздоровление жилищных условий, увеличение заработной платы, рациональное распределение времени труда и отдыха, улучшение питания и т.п. Именно в те годы были разработаны основные теоретические положения диспансеризации; созданы новые виды лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), специализированные диспансеры (туберкулезные, психо-неврологические, наркологические, венерологические), ночные и дневные санатории, профилактории, диетические столовые; введено диспансерное обслуживание рабочих крупных промышленных предприятий; начато диспансерное наблюдение матери и ребенка. На базе диспансеров стали проводиться научные исследования по изучению здоровья населения.

В начале 20-х гг. была создана государственная служба по контролю качества лекарств, изготавливаемых в аптеках и на фармацевтических производствах. Создается также система аптечных складов, явившихся основным промежуточным звеном между промышленностью и аптеками. Медицинское снабжение осуществлялось планомерно и строго централизованно. В 1925 г. издается VII Государственная Фармакопея. В 1926-1927 гг. органы управления аптечным делом на местах, носившие до этого различные

наименования, были названы «аптекоуправлениями» (АПУ), определены их права и обязанности.

### **Медицина и фармация в предвоенный период (1928-1941 гг.)**

За первые 10 лет советской власти в стране было организовано 40 научно-исследовательских институтов. Их научные разработки использовались в практике здравоохранения. И наоборот, успешная борьба с эпидемиями позволяла проверять на практике и закреплять научные выводы, выдвигать новые научные задачи.

В те годы был окончательно установлен механизм передачи сыпного тифа и разработаны способы его предупреждения, достигнуты крупные успехи в борьбе с чумой, получены и внедрены в практику вакцины против чумы и бруцеллеза, создана живая вакцина против полиомиелита, что позволило полностью ликвидировать это заболевание, разработан и осуществлен комплекс мер по ликвидации малярии, создано учение о природной очаговости трансмиссивных болезней, таких как чума, туляремия, бруцеллез, клещевой возвратный тиф, риккетсиозы, энцефалиты. В чрезвычайно короткий срок в стране были ликвидированы особо опасные инфекции: холера и оспа. Повсеместно расширялась сеть санитарно-эпидемиологических станций – кордон эпидемиологического благополучия. Эта система исторически оправдала себя: в стране не было массовых эпидемий не только в годы мирного развития, но и во время Великой Отечественной войны – небывалый факт в истории войн.

В годы первых пятилеток быстро увеличивалось число аптек. Уже к концу 1932 г. их количество превысило дореволюционную сеть на 40%. Только в РСФСР за первую пятилетку (1928-1932) было открыто свыше 700 городских и более 1000 сельских аптек. С целью приближения лекарственного обслуживания к сельскому населению в 1935 г. создаются **аптечные пункты**. К началу 1941 г. в СССР (без территории Прибалтики) функционировали 9723 аптеки, 109 филиалов аптек, 1400 аптечных магазинов, 270 аптечных складов, 295 контрольно-аналитических лабораторий, 149 галеново-фармацевтических фабрик и производств, 170 оптических магазинов и мастерских по ремонту медицинского инструментария и оборудования, 13864 аптечных пункта в сельской местности. Помимо этого на железнодорожном транспорте имелись: 181 аптека, 20 аптечных магазинов и киосков, 40 аптечных складов. В крупных городах были созданы справочные бюро для выдачи справок населению, врачам и лечебным учреждениям о возможности приобретения медикаментов в городских аптеках.

Развивалась химико-фармацевтическая промышленность, осваивались новые виды фармацевтической продукции. Объем выпуска медикаментов на фармацевтических заводах с 1929 по 1940 г. увеличился в 8,8 раза. Отечественная фармацевтическая промышленность в 1940 г. выпустила 570 наименований лекарственных средств.

В 1931 г. в составе Народного комиссариата здравоохранения РСФСР было создано Российское аптечное объединение (РАПО). В 1935 г. оно было реорганизовано в Главное аптечное управление (ГАПУ). Ему были подчинены все областные и краевые аптечные управления. В 1936 г. был организован Народный комиссариат здравоохранения СССР, который руководил деятельностью всех республиканских наркомздравов. В его составе была создана Аптечная инспекция, осуществлявшая общее руководство и контроль за деятельностью ГАПУ союзных республик.

### **Медицина и фармация в период Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)**

Война нанесла огромный урон здравоохранению страны. Было разрушено и разграблено более 40000 больниц и поликлиник, 1125 санитарно-эпидемиологических станций, около 4000 аптек, более 800 киосков и аптечных пунктов, 51 фармацевтическое предприятие, большое количество аптечных складов и аналитических лабораторий. К 1943 г. количество аптек сократилось до 6221, а число фармацевтов уменьшилось более чем на половину. В значительной мере нарушилось снабжение аптечной сети медикаментами и медицинскими товарами.

Великая Отечественная война явилась суровым испытанием для всей системы советского здравоохранения, перед которой встали сложнейшие задачи:

- 1) оказание необходимой медицинской помощи раненым и больным,
- 2) обеспечение быстрого возвращения их в строй,
- 3) защита армии и гражданского населения от эпидемий инфекционных заболеваний.

Система организации медицинского дела в стране, теснейшая связь между фронтом и тылом, единство действий служб военного и гражданского здравоохранения, учет и творческая разработка наследия военно-медицинской организации, самоотверженная работа врачей и медицинского персонала позволили сохранить жизнь миллионам людей, вернуть в строй после лечения 72,3% солдат и офицеров. Огромный вклад в это внесли фармацевты, т.к. решающее значение для лечения раненых и больных имело четко организованное медицинское снабжение войск.

В период войны аптечным работникам приходилось решать проблемы снабжения лекарствами и медицинским оборудованием эвакуационных госпиталей и лечебно-профилактических учреждений, организации лекарственного обеспечения рабочих оборонных и других промышленных предприятий, вновь создаваемых и эвакуируемых вглубь страны. Необходимо было изыскивать новые лекарственные средства, произвести замену пищевых продуктов при производстве лекарств (основы для мазей). В трудных условиях аптечные управления организовали новые аптечные учреждения и фармацевтические предприятия. Так на Урале, в Западной Сибири и Приуралье были созданы 54 городских и 25 сельских аптек. Выросло число учреждений аптечной сети на

юго-востоке страны, куда была эвакуирована значительная часть промышленных предприятий: в республиках Средней Азии были открыты 132 аптеки. Выпуск продукции галеновых производств за время войны увеличился в два с лишним раза, по настойкам, каплям и таблеткам – почти в 2,5 раза и по мазям и пластырям – почти в 3 раза.

В ходе войны была установлена деловая связь с сотнями предприятий, осуществлявших поставку необходимых для медицинской службы армии лекарств, медицинской техники, оборудования, палаток и другого санитарно-хозяйственного имущества. Военные фармацевты в содружестве с врачами на основе богатого опыта по оказанию медицинской помощи раненым и больным определили реальный расход медицинского имущества. В дальнейшем этот ценный материал послужил основой для объективного, научно-обоснованного планирования потребностей в медицинском имуществе для Вооруженных Сил.

### **Медицина и фармация в послевоенное время (1945-1950 гг.)**

После окончания войны необходимо было в кратчайшие сроки восстановить разрушенные лечебно-профилактические и аптечные учреждения.

Органы здравоохранения проводили большую работу по улучшению медицинского обслуживания населения, условий труда и быта, изысканию эффективных способов и средств борьбы с болезнями, строительству новых лечебно-профилактических учреждений. Развитие аптечного дела было тесно связано с ростом числа медицинских учреждений. Аптечным управлениям предстояло восстановить аптечную сеть, оснастить ее необходимым инвентарем, оборудованием, организовать бесперебойное снабжение населения лекарствами. Для решения этих задач было еще более усилено централизованное управление аптечной службой в масштабе страны. С этой целью в 1945 г. Аптечная инспекция Наркомата здравоохранения СССР (с 1946 г. Министерство здравоохранения СССР) была реорганизована в Главное аптечное управление, на которое возлагалось общее руководство аптечным делом и организация снабжения аптечной сети медицинскими товарами. ГАПУ НКЗ СССР были подчинены конторы «Химфармторг» и «Мединструментторг», которые распределяли медицинские товары по регионам страны. ГАПУ учитывало потребность органов здравоохранения и населения в медикаментах и других товарах аптечного ассортимента, составляло общую заявку на них. Заказы на производство медикаментов размещались на предприятиях медицинской промышленности.

Не смотря на трудности восстановительного периода, к концу 1946 г. количество аптек в целом по Союзу превысило довоенный уровень. В первые пять послевоенных лет было открыто 2900 аптек и свыше 41000 аптечных пунктов, организовано производство более 170 новых лекарственных препаратов. К 1950 г. производство медикаментов и других медицинских изделий превысило довоенный уровень в 2,2 раза. Успехи здравоохранения базировались на научных достижениях. Ведущую роль в развитии медицинской

науки выполняла Академия медицинских наук СССР, основанная в 1944 г. В 1946 г. вышла в свет VIII Государственная Фармакопея.

### **Дальнейшее развитие медицины и фармации (1951-1991 гг.)**

В эти годы продолжала расширяться сеть лечебно-профилактических и аптечных учреждений, шло строительство новых предприятий медицинской промышленности. Были полностью ликвидированы тифы (брюшной, сыпной, возвратный), резко снижена заболеваемость желудочно-кишечными инфекциями, исчезла трахома. К 1960 г. практически ликвидирована малярия. Увеличение числа аптечных учреждений, особенно в сельской местности, дало возможность сделать лекарственную помощь более доступной для населения. В 1960-е гг. бесплатно стали получать лекарства не только больные, находящиеся на стационарном лечении, но и ряд категорий амбулаторных больных, перечень которых постепенно увеличивался. В это же время были созданы центральные районные аптеки (ЦРА), которые руководили широко разветвленной аптечной сетью и оказывали аптекам организационно-методическую помощь по совершенствованию их деятельности и улучшению организации лекарственного обслуживания населения. В 1961 г. издается IX, а в 1969 г. – X Государственная Фармакопея. Появляются аптеки, специализирующиеся на обслуживании отдельных категорий больных. Для информационной работы с врачами при крупных лечебно-профилактических учреждениях создаются кабинеты фармацевтической информации. К 1980 г. в стране функционировало более 26200 аптек системы ГАПУ МЗ СССР, в том числе 12500 в сельской местности. Во 2-й половине 1980-х гг. выходит XI Государственная Фармакопея.

Вместе с безусловными достижениями в деле организации лекарственного обеспечения населения страны имели место и серьезные недостатки. Советский Союз во многом зависел от импорта медикаментов из стран Восточной Европы, не уделяя должного внимания развитию своей фармацевтической промышленности. Доля готовых лекарственных средств, отпускаемых из аптек, в СССР была ниже, чем в экономически развитых странах.

После 1985 г. параллельно с изменениями в жизни общества происходят изменения в организации и деятельности аптечной службы. Аптеки становятся более экономически самостоятельными. В начале 1990-х гг. медицинские и аптечные учреждения переходят в муниципальную собственность.

## **Тема 8**

### **ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В КОНЦЕ XX–НАЧАЛЕ XXI ВВ.**

#### **Фармация в России в период перехода к рыночным отношениям (90-е гг. XX в.)**

Переход отечественной экономики к рыночным отношениям, сопровождавшийся процессами разгосударствления собственности, либерализации цен, а также активной интеграции в мировую экономику, привел к ряду серьезных изменений на фармацевтическом рынке.

Правовым инструментом перехода к рыночным отношениям стало принятие в 1991 г. Закона РСФСР «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках». Изданное в 1992 г. директивное указание Минздрава России объединениям «Фармация» о предоставлении прав юридического лица с открытием расчетных счетов всем аптечным учреждениям привело к кардинальному изменению системы управления аптечной службой и экономических условий деятельности фармацевтических организаций.

На федеральном уровне в результате всех преобразований сложилась довольно парадоксальная картина, включающая как ранее существовавшие, так и новые подразделения, претендующие на представление интересов аптечной службы. Так, после ликвидации Минздрава СССР Всесоюзное объединение «Фармация» реорганизовалось в Российское импортно-экспортное объединение «Фармимэкс». Республиканское объединение «Росфармация» также сохранило свои позиции и после преобразования в акционерное общество открытого типа стало самостоятельной фирмой со смешанным капиталом (государственным и частным). Все эти объединения получили право самостоятельно заниматься внешнеторговой деятельностью. Вместе с этим сохранились специализированные внешнеторговые объединения, созданные еще в рамках Минвнешторга СССР, затем Минмедпрома СССР и Минздрава СССР — «Медэкспорт» и «Союздравэкспорт».

В составе центрального аппарата Минздрава России было образовано специальное управление по обеспечению ЛС и медицинской техникой. Функции этого управления как административного органа заключались в государственном регулировании фармацевтической деятельности в России, т. е. за ним закреплялись функции руководства и контроля по соответствующим разделам работы аптечной службы; одновременно от этих функций освобождались указанные ранее коммерческие структуры.

Если число производственных предприятий, выпускающих медицинскую продукцию, за период с 1992 по 1994 г. изменилось крайне незначительно, а число аптечных учреждений розничной торговли в основном сохранилось на

уровне начала 1992 г., то число оптовых организаций выросло с 88 до 3 500, число складов — с 92 до 3400. Таким образом, в фармацевтическом секторе произошел переход от системы централизованного снабжения товарами аптечного ассортимента к децентрализованной.

Количественный рост оптовых фармацевтических организаций и представительств зарубежных компаний способствовал существенному увеличению числа зарегистрированных лекарственных препаратов (более чем в 5 раз).

Начало реформ сопровождалось рядом негативных явлений, таких, как резкое увеличение цен на лекарственные средства (в течение первого года реформ в 40 раз, в 1993 г. — в 300 раз); слабым государственным регулированием; снижением объемов оказания лекарственной помощи на условиях бесплатного и льготного отпуска; сокращением выпуска субстанций и готовых лекарственных форм и др.

Общий спад промышленного производства в России по итогам 1991 - 1996 гг. составил 65 %. В российской промышленности к 1996 г. уровень загрузки мощностей упал примерно до 40 %. Такой же спад наблюдался и в фармацевтической индустрии — по общепринятым оценкам в 1991 - 1996 гг. производство готовых лекарственных форм сократилось почти в 2,5 - 3 раза.

В последующие годы государственная политика в области регулирования фармацевтического рынка была направлена на устранение этих отрицательных тенденций.

### **Отечественный фармацевтический рынок в начале XXI в. Производство, оптовая и розничная реализация лекарственных средств и других аптечных товаров**

**Фармацевтический рынок** — это совокупность сторон, взаимодействующих между собой в процессе купли-продажи лекарственных препаратов и других фармацевтических (аптечных) товаров. К ним относятся предприятия-производители, оптовые и розничные фармацевтические организации, население и медицинские организации. Поскольку государство также приобретает лекарства для своих нужд и определяет правила поведения всех сторон, то оно то же является активным участником фармацевтического рынка.

Фармацевтический рынок является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей отечественной экономики. Емкость фармацевтического рынка России на 2001-2003 гг. оценивалась в розничных ценах в 3,25-4,9 млрд. долл. США. В 2001-2002 гг. на фармацевтическом рынке были зафиксированы стагнационные явления, связанные с введением налога на добавленную стоимость (НДС) на лекарственные средства, однако с середины 2002 г. рынок развивается достаточно ритмично. В 2004 г. его емкость

составила 6,35 млрд. долл., в 2005 г. — более 8,35 млрд. долл., в 2006 г. —11,0 млрд. долл., в 2009 г. — 17 млрд. долл., в 2010 г. — 24 млрд. долл., в 2011 г. — 27,5 млрд. долл.

Предприятия-производители реализуют свою продукцию как оптовым фармацевтическим организациям, так и непосредственно аптекам и медицинским организациям. В настоящее время производством лекарственных препаратов в Российской Федерации занято 480 промышленных предприятий. Около 90 % этих предприятий имеют негосударственную форму собственности.

В список ведущих производителей входят фармацевтические холдинги: Фармстандарт, Отечественные лекарства, Микроген НПО, Верофарм, Фарм-Центр, Макиз-Фарма, а также такие компании как Нижфарм, Акрихин, Сотекс, Полисам, Мосхимфармпрепараты им. И. А. Семашко, Татхимфармпрепараты и др. При этом на долю 10 наиболее крупных заводов приходится более 30% всех выпускаемых в России лекарств в денежном выражении.

В настоящее время отечественная фармпромышленность использует около 8 тысяч тонн субстанций в год, из которых около 1,7-1,9 тысяч тонн производят российские предприятия. Доля высокотехнологичных субстанций (более 6 стадий синтеза) составляет 35% (в том числе 5% произведенных в РФ) в денежном выражении, а доля биотехнологических, соответственно — 39% в денежном выражении, из которых в РФ производится всего 2%. Образующийся дефицит закрывается импортом субстанций, при этом основными странами, из которых происходят поставки на российский рынок, являются Индия и Китай (суммарно около 70% от всего импорта субстанций). Для сравнения, в 1992 г. в России производилось 272 наименования фармацевтических субстанций общим объемом около 17 тысяч тонн, при этом удовлетворение потребности производства ГЛС на внутреннем рынке составляло от 70 до 100%; кроме того, значительная часть производимых субстанций экспортировалась в страны СЭВ. За период с 1992 г. объем производства субстанций в РФ сократился более чем в 20 раз.

Помимо отечественных, на российском рынке представлены также более 1000 зарубежных производителей лекарственных средств.

Оптовую торговлю лекарственными препаратами и другими фармацевтическими товарами осуществляют около 3000 фармацевтических организаций, большую часть которых (более 90%) составляют частные предприятия, имеющие различную организационно-правовую форму (акционерные общества, общества с ограниченной ответственностью и т.д.). Предприятия оптового звена фармацевтической товаропроводящей сети (*структура товаропроводящей сети: производитель — оптовое звено — розничное звено — потребитель*) выполняют поставки фармацевтических товаров в аптеки и медицинские организации.

Оптовые фармацевтические организации осуществляют закупку, хранение и обеспечение аптечных организаций лекарственными средствами, медицинской техникой и изделиями медицинского назначения. Часть оптовых организаций реализуют лекарственные средства и другие аптечные товары на

всей территории России, остальные осуществляют свою деятельность в границах одного или нескольких регионов.

Розничное звено фармацевтической товаропроводящей сети насчитывает в России на муниципальном уровне более 64 тысяч аптечных организаций, среди которых преобладают аптечные пункты – 51,5%. Аптеки составляют 45,9 %, а аптечные киоски – 2,6 % от общего количества аптечных организаций.

Количество аптек-учреждений здравоохранения, функционирующих как структурные подразделения ЛПУ, составляет 2 % от всех аптечных организаций и 8 % от общего количества аптек. При этом 74,5 % из них выполняют производственные функции. В то же время лишь 9 % аптек обслуживающих население заняты производственной деятельностью.

В среднем доля аптечных организаций с государственной и муниципальной формой собственности составляет 58 %, а с частной – 42 %.

Более 40 % аптечных организаций в настоящее время входит в аптечные сети, организуемые государственными, муниципальными предприятиями, акционерными обществами и индивидуальными предпринимателями. В среднем в 1 аптечную сеть входит от 4 до 9 аптечных учреждений.

Розничные фармацевтические (аптечные) организации осуществляют закупку фармацевтических товаров у оптовых предприятий и напрямую у производителей, их хранение, обеспечение населения и медицинских организаций лекарственными препаратами, медицинской техникой и изделиями медицинского назначения.

В среднем по стране 1 аптека обслуживает 8,8 тысяч человек, а если принять во внимание аптечные пункты и киоски, то на одну розничную точку приходится в среднем 2 тысячи потенциальных покупателей. В целом, по статистике на 10 тыс. населения приходится 9,75 фармацевтических работников при соотношении 3,5 провизора и 6,25 – фармацевта (т.е. 1,0:1,7).

В настоящее время в России зарегистрировано более 18 тыс. лекарственных препаратов. В структуре потребления лекарств наблюдается явное преимущество импортных препаратов по стоимостному объему – 72 %. В натуральном объеме картина прямо противоположная – отечественные препараты составляют 73 %.

### **Система здравоохранения и фармацевтическая помощь**

*Система здравоохранения* представляет собой социальный институт по оказанию населению медицинской и фармацевтической помощи.

*Стратегической целью системы здравоохранения* является охрана и улучшения здоровья каждого гражданина России. Поэтому *главная задача здравоохранения* заключается в том, чтобы сделать квалифицированную медицинскую и фармацевтическую помощь доступной всему населению страны.

*Основными составляющими системы здравоохранения* являются:

1. Производство и закупка по импорту лекарственных препаратов, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

2. Система снабжения лекарственными препаратами, медицинской техникой и изделиями медицинского назначения.
3. Оказание медицинской помощи как амбулаторно-поликлиническим, так и стационарным больным, находящимся на лечении в медицинских организациях.

Медицинская помощь в большинстве случаев невозможна без **фармацевтической помощи**, представляющей собой совокупность различных видов фармацевтической деятельности, направленных на обеспечение населения всеми товарами аптечного ассортимента и оказание научно-консультативных услуг медицинским работникам и гражданам по вопросам выбора, способу использования, хранению и получению товаров из аптек. Важнейшим компонентом фармацевтической помощи является лекарственная помощь, т.к. лекарственные препараты служат материальной основой лечебного процесса.

Понятие «**фармация**» включает в себя:

1. Создание и постановку на производство новых лекарственных препаратов.
2. Промышленное производство и аптечное изготовление лекарственных препаратов.
3. Закупку лекарственных препаратов по импорту.
4. Контроль качества лекарственных препаратов.
5. Подготовку фармацевтических кадров.
6. Доведение лекарственных препаратов и других фармацевтических (аптечных) товаров до потребителя.

### **Нормативно-правовая основа здравоохранения и фармации**

Медицинское и фармацевтическое обслуживание населения, как социально значимая область человеческой деятельности, в Российской Федерации, также как и в других странах, регулируется государством.

Основой фармацевтической деятельности в России, как и всего здравоохранения в целом, являются Конституция РФ и федеральные законы, а также указы Президента и постановления Правительства РФ.

В соответствии со статьей 41 Конституции России каждый гражданин «... имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь».

Правовой базой системы здравоохранения России является Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», определяющий механизм реализации права граждан на охрану здоровья, закрепленного в Конституции. Являясь является центральным правовым актом в сфере здравоохранения, этот закон регулирует отношения, возникающие в сфере охраны здоровья, и определяет:

- 1) правовые, организационные и экономические основы охраны здоровья граждан;
- 2) права и обязанности человека и гражданина, отдельных групп населения в сфере охраны здоровья, гарантии реализации этих прав;

- 3) полномочия и ответственность органов государственной власти РФ, субъектов РФ и органов местного самоуправления в сфере охраны здоровья;
- 4) права и обязанности медицинских организаций, иных организаций, индивидуальных предпринимателей при осуществлении деятельности в сфере охраны здоровья;
- 5) права и обязанности медицинских и фармацевтических работников.

В комплекс мер по охране здоровья наряду с лечебными входят и профилактические мероприятия. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» регулирует отношения, возникающие в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Правовые основы государственной политики в области иммунопрофилактики инфекционных болезней устанавливает Федеральный закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».

Экономическая доступность медицинской помощи для населения обеспечивается системой обязательного медицинского страхования (ОМС). ОМС осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» и является важным источником финансирования здравоохранения.

Медицинская помощь опирается на фармацевтическую и, в первую очередь, на лекарственную помощь. Отношения, возникающие в сфере обращения лекарственных средств, регулируются Федеральным законом «Об обращении лекарственных средств». Этот закон в едином комплексе решает все основные вопросы, связанные с разработкой, исследованием, производством, изготовлением, регистрацией, стандартизацией и контролем качества, упаковкой, маркировкой, хранением, рекламой, перевозкой, оптовой и розничной реализацией, применением и уничтожением лекарственных средств.

Помимо названных специальных федеральных законов, непосредственно регулирующих медицинскую и фармацевтическую деятельность, в сфере здравоохранения применяются также общие федеральные законы, регулирующие различные виды деятельности и применяющиеся во всех сферах экономической и социальной жизни общества.

Согласно Федеральному закону «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» фармацевтические организации и индивидуальные предприниматели должны пройти государственную регистрацию в регистрационном органе исполнительной власти и получить соответствующее свидетельство.

Для обеспечения гарантии качества фармацевтического обслуживания населения фармацевтические организации и индивидуальные предприниматели в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» должны получить государственное разрешение (лицензию) на право фармацевтической деятельности.

Реализацию права граждан на получение качественной фармацевтической помощи обеспечивает также Закон РФ «О защите прав потребителей».

Еще одним важным законодательным актом, непосредственно касающимся фармации, является Федеральный закон «О наркотических средствах и психотропных веществах», который устанавливает правовые основы государственной политики в сфере оборота наркотических средств и психотропных веществ.

Юридической базой всех взаимоотношений в сфере фармацевтического рынка служит Гражданский кодекс РФ, устанавливающий единые для всей страны правила коммерческого оборота, совершения сделок и защиты прав их участников.

Правила ввоза в Россию лекарственных средств, сырья и оборудования для их производства, а так же их вывоза с ее территории регулируются Таможенным кодексом РФ.

Трудовые отношения, в возникающие в процессе деятельности фармацевтических организаций, регламентирует Трудовой кодекс РФ.

Система налогов и сборов, а также общие принципы налогообложения организаций и физических лиц утверждены Налоговым кодексом РФ.

Правовая ответственность за нарушение правил оборота наркотических средств, психотропных, ядовитых и сильнодействующих веществ, служебную халатность, причинение вреда здоровью и обман потребителей, хищение и уничтожение материальных ценностей, преступления в сфере экономической деятельности установлена Уголовным кодексом РФ.

На основе действующих федеральных законодательных актов центральный орган государственного управления здравоохранением, осуществляющий руководство фармацевтической деятельностью, – Министерство здравоохранения Российской Федерации (Минздрав РФ, МЗ РФ) – разрабатывает и утверждает в форме приказов нормативные документы, регламентирующие деятельность фармацевтических организаций.

Таким образом, фундаментом, на котором строится оказание фармацевтической помощи, является федеральное законодательство. Федеральные законы вместе с изданными на их базе постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, регулирующими фармацевтическую деятельность и оборот лекарственных средств, являются первичным элементом организации фармацевтического обслуживания населения. Другим элементом служат нормативные документы Минздрава РФ, являющиеся вторичными в данном комплексе. Все вышеназванные документы действуют на всей территории России.

На территориальном уровне фармацевтическая деятельность регулируется законами и иными правовыми актами субъектов РФ. Их действие носит локальный характер и распространяется только в пределах границ соответствующих территорий.

### **Организационные формы здравоохранения**

Охрана здоровья граждан подлежит совместному ведению Российской Федерации и ее субъектов. Существуют три организационные формы

здравоохранения – государственное, муниципальное и частное, которые действуют на единой законодательной и нормативной основе и составляют единую систему здравоохранения страны.

Государственным здравоохранением руководят органы государственного управления федерального и территориального уровня (автономных образований, краев, областей, городов федерального подчинения), муниципальным и частным – органы местного самоуправления, направляемые в своей деятельности государственными органами управления здравоохранением в пределах прав, предоставляемых законодательством.

Государственный сектор здравоохранения оказывает специализированную медицинскую помощь. Органами управления государственным здравоохранением устанавливаются виды, объем и стандарты качества медицинской и фармацевтической помощи, проводится лицензирование медицинских и фармацевтических организаций, т.е. выдача им государственных разрешений (лицензий) на право соответствующих видов деятельности. Такие нормы дают органам управления государственным здравоохранением рычаги воздействия на процессы оказания медицинской и лекарственной помощи как в непосредственно подчиненных им медицинских и фармацевтических организациях, так и в организациях муниципального и частного здравоохранения.

Муниципальный сектор здравоохранения базируется на муниципальной форме собственности и управляется местной администрацией. Именно в муниципальной системе здравоохранения оказывается населению основной объем первичной медико-санитарной помощи. Управление муниципальной системой здравоохранения осуществляется на основе государственных стандартов качества медицинской и лекарственной помощи, контроля за их соблюдением и лицензирования видов медицинской и фармацевтической деятельности. Муниципальная система здравоохранения разрабатывает и проводит мероприятия по охране здоровья и санитарно-эпидемиологическому благополучию населения подведомственной территории, обеспечивает граждан лекарственными препаратами и изделиями медицинского назначения, предоставляет гражданам право выбора медицинской организации в пределах данной территории и обеспечивает санитарно-гигиеническое образование населения.

Частная медицинская практика является неотъемлемым компонентом системы здравоохранения в условиях рыночного уклада экономики, предоставляя гражданам право альтернативного выбора медицинских услуг.

Стратегия государственной политики в области здравоохранения в условиях рыночной экономики нацелена на обеспечение сбалансированности развития всех секторов здравоохранения независимо от форм их собственности. При этом государство несет ответственность за обеспечение охраны здоровья граждан России и создание соответствующих условий для оптимального и эффективного функционирования системы здравоохранения в целом.

## **Государственное регулирование лекарственного обеспечения населения РФ**

Государственное регулирование и контроль фармацевтической деятельности осуществляются путем:

1. Лицензирования фармацевтической деятельности.
2. Аттестации и сертификации специалистов, осуществляющих фармацевтическую деятельность.
3. Установления профессиональных норм и правил осуществления фармацевтических услуг, требований к фармацевтическим организациям.
4. Государственного фармацевтического надзора за осуществлением фармацевтической деятельности.
5. Контроля качества лекарственных средств согласно установленным правилам.
6. Функционирования государственных надзорных и контрольных органов в установленном законодательством РФ порядке.
7. Регламентации информационного обеспечения.

Для реализации государственной политики обеспечения населения лекарственными средствами Министерство здравоохранения РФ ежегодно разрабатывает Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, утверждаемый Правительством РФ. Данный федеральный Перечень является базовым для оказания лекарственной помощи населению в рамках программ государственных гарантий по обеспечению граждан Российской Федерации лекарственными средствами. Препараты, включенные в Перечень, являются приоритетными для государственных закупок с целью обеспечения лечебного процесса в лечебных учреждениях.

Кроме того, Правительством РФ утвержден Перечень важнейшей и жизненно необходимой техники, реализация которой на территории РФ не подлежит обложению налогом на добавленную стоимость.

Принимая во внимание ограниченность бюджетных средств, выделяемых на оказание лекарственной помощи населению, и огромное количество лекарственных препаратов, зарегистрированных в России, Минздрав РФ перешел на использование формулярной системы, издав Федеральное руководство для врачей по использованию лекарственных средств.

Использование Федерального руководства позволяет сократить количество врачебных ошибок, оптимизировать фармакотерапию наиболее распространенных заболеваний и снизить финансовые затраты на ее применение. В руководство включены препараты, по которым накоплены данные об их несомненной эффективности и безопасности. На основе этих сведений составляются перечни жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, списки лекарственных средств, отпускаемых на льготных условиях, а также стандарты лечения различных заболеваний.

С целью лекарственного обеспечения федеральных льготников Минздравом утвержден Перечень лекарственных средств, отпускаемых по рецептам врача (фельдшера) при оказании дополнительной бесплатной

медицинской помощи, являющийся федеральным формуляром. Для лекарственного обеспечения территориальных льготников подобные перечни (так называемые территориальные формуляры) утверждаются органами исполнительной власти субъектов РФ.

С целью оптимизации лекарственной помощи больным, находящимся на лечении в стационаре, каждая конкретная медицинская организация в настоящее время, как правило, также разрабатывает и использует свой формуляр медикаментов.

**Формуляр** – это список лекарственных средств, носящий ограничительный характер для использования и закупок.

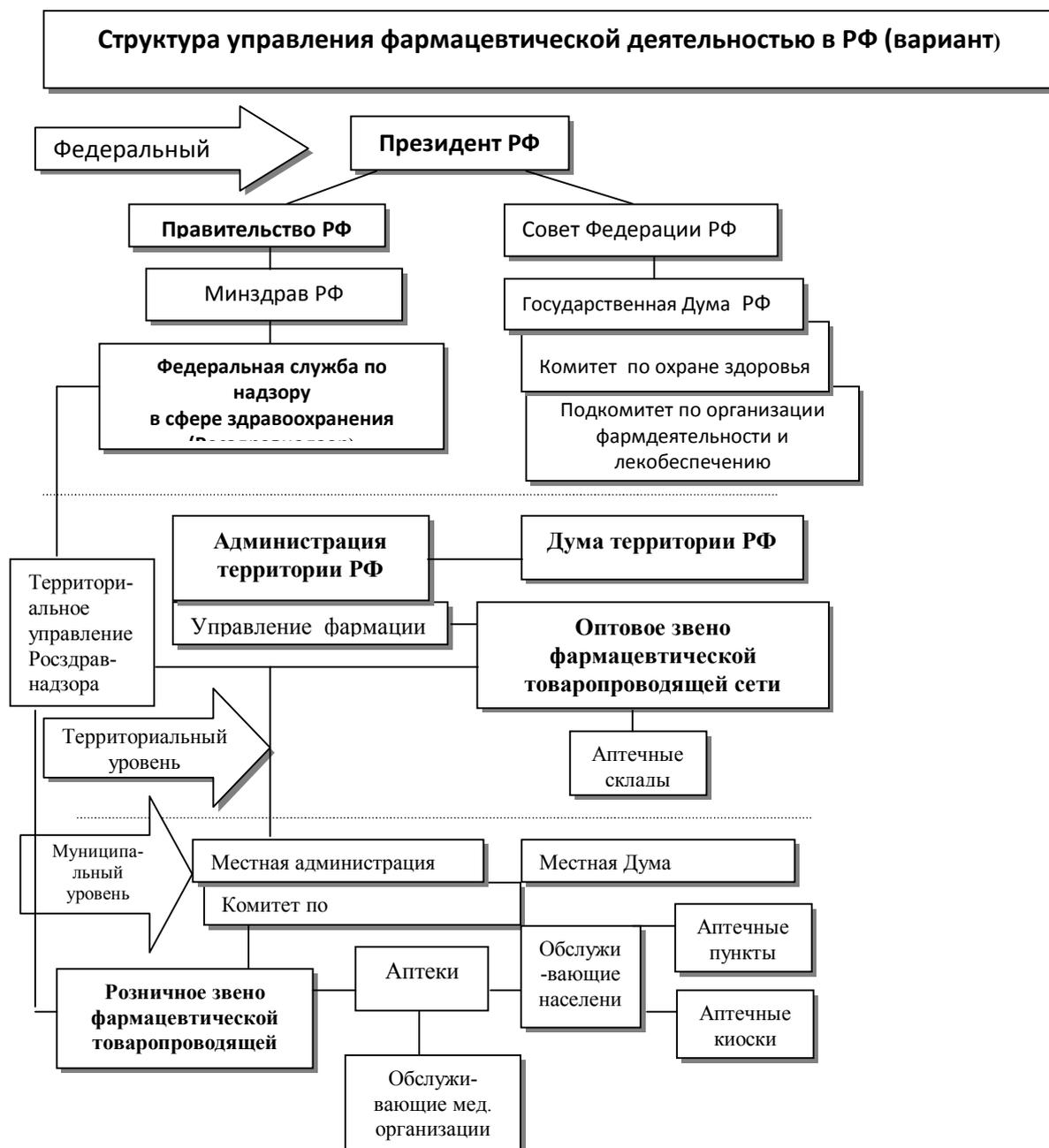
**Формулярная система** – это информационно-методологическая доктрина медицины, предназначенная для развития здравоохранения в условиях рыночной экономики, строго регламентирующая применение лекарственных средств.

Целями создания формуляра являются рационализация медицинской помощи, обоснованное применения лекарственных средств, снижение частоты побочных эффектов и применения неправильной дозировки лекарственных препаратов, а также оптимизация соотношения между затратами на лекарственное обеспечение и достигаемым терапевтическим эффектом.

С целью обеспечения доступности лекарственных средств для населения Минздравом утвержден Минимальный ассортимент лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи, обязательный для аптечных организаций, обслуживающих амбулаторных больных в Российской Федерации.

Для обеспечения экономической доступности лекарственной помощи в России Министерство здравоохранения РФ осуществляет государственную регистрацию предельных отпускных цен производителей на отечественные и зарубежные лекарственные средства, включенные в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, и выдает производителям регистрационные удостоверения, а информацию о зарегистрированных ценах доводит до сведения органов исполнительной власти субъектов РФ. Органы исполнительной власти субъектов РФ, в свою очередь, устанавливают оптовые и розничные надбавки к зарегистрированным ценам производителей с учетом местных условий и особенностей, в первую очередь – затрат на реализацию лекарств.

## Федеральный уровень управления здравоохранением и фармацевтической деятельностью. Министерство здравоохранения РФ



Основой фармацевтической деятельности, как и всего здравоохранения, являются законы Российской Федерации, принятые Государственной Думой (в составе Государственной Думы имеется комитет по охране здоровья, включающий подкомитет по организации фармацевтической деятельности и лекарственному обеспечению, который разрабатывает соответствующие законопроекты), одобренные Советом Федерации и утвержденные Президентом РФ, а также указы Президента РФ, постановления и распоряжения Правительства РФ.

В состав Правительства РФ входит Министерство здравоохранения РФ, ответственное за выработку государственной политики и нормативно-правовое регулирование в сфере здравоохранения.

Являясь центральным органом государственного управления здравоохранением, Минздрав осуществляет административно-координационное, организационно-методическое и финансовое руководство фармацевтической деятельностью.

Под *административно-координационным* руководством понимается:

- 1) контроль за качеством предоставляемой населению лекарственной помощи и фармацевтической продукции;
- 2) контроль за производством, оборотом и порядком использования наркотических средств и психотропных веществ;
- 3) координация взаимодействия государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения в области обеспечения населения лекарственными препаратами, медицинской техникой и изделиями медицинского назначения.

К *организационно-методическому* руководству относятся:

- 1) разработка нормативов и стандартов фармацевтической помощи, включая производство, хранение и реализацию лекарственных средств и имущества медицинского назначения;
- 2) организация подготовки и повышения квалификации фармацевтических работников.

*Финансовое* руководство подразумевает финансирование:

- 1) производства лекарственных средств и изделий медицинского назначения для государственных нужд и закупок их по импорту;
- 2) льготного лекарственного обеспечения отдельных категорий населения.

В состав Минздрава РФ входят:

1. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения.
2. Федеральное медико-биологическое агентство.

Кроме того, Минздраву подчинен Федеральный фонд обязательного медицинского страхования.

***Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзор)*** осуществляет контроль и надзор в сфере здравоохранения.

Основными функциями Росздравнадзора являются:

1. Организация и осуществление контроля и надзора в сфере здравоохранения, в т.ч. за фармацевтической деятельностью.
2. Контроль качества лекарственных средств и проведение мониторинга безопасности лекарственных препаратов, медицинской техники и изделий медицинского назначения.
3. Лицензирование отдельных видов деятельности в соответствии с компетенцией службы.

***Федеральное медико-биологическое агентство (ФМБА)*** осуществляет контроль и надзор санитарно-эпидемиологического благополучия работников организаций отдельных отраслей промышленности и населения сопредельных территорий, функции по оказанию государственных услуг управлению

государственным имуществом в сфере здравоохранения, включая специализированную высокотехнологическую медицинскую помощь, а также реализацию мероприятий, направленных на спасение жизни и сохранение здоровья людей при чрезвычайных ситуациях.

Росздравнадзор и ФМБА осуществляют свою деятельность непосредственно и через свои территориальные органы.

### **Территориальный (региональный) уровень управления фармацевтической деятельностью (область, край, республика в составе РФ)**

Основой фармацевтической деятельности на территории Российской Федерации являются общефедеральные и внутриведомственные (Минздрава РФ) нормативные акты, регулирующие лекарственное обеспечение населения, а также законы территории, принимаемые территориальной Думой, постановления и распоряжения территориальной администрации.

Органы управления фармацевтической деятельностью различных территорий в настоящее время имеют разный юридический статус. Одни называются фармацевтическими управлениями, другие – аптечными или фармацевтическими инспекциями, аптечными палатами, департаментами, комитетами фармации, отделами лекарственного обеспечения и т.д. Они работают в структуре администраций и органов здравоохранения территорий.

Различные названия и юридический статус территориальных органов управления фармацевтической службой в современной России объясняются тем, что их становление происходило эмпирически при отсутствии единой государственной схемы. В регионах Российской Федерации сложились 3 типа органов управления фармацевтической деятельностью:

1. Орган управления фармацевтической деятельностью при органах исполнительной власти территорий РФ.
2. Орган управления фармацевтической деятельностью входит как структурное подразделение в состав органа управления здравоохранением территории.
3. Орган управления фармацевтической деятельностью, объединенный с аптечным складом территории.

В настоящее время основную массу органов управления фармацевтической деятельностью составляют структурные подразделения органов здравоохранения.

Основными задачами территориальных органов управления фармацевтической деятельностью являются:

1. Подготовка предложений для органов государственной власти и разработка мероприятий, направленных на улучшение качества лекарственного обеспечения населения и медицинских организаций.
2. Координация и государственный контроль за деятельностью фармацевтических организаций, расположенных на данной территории, независимо от правового статуса, форм собственности и ведомственной принадлежности.

3. Осуществление контроля за качеством лекарственных препаратов и другой медицинской продукции, реализуемой через фармацевтические организации.
4. Информационное обеспечение, повышение квалификации фармацевтических кадров.

На территориальном уровне функционируют также территориальные органы Росздравнадзора, осуществляющие государственный контроль и надзор за деятельностью в сфере обращения лекарственных средств.

#### **Муниципальный уровень управления фармацевтической деятельностью**

Основой фармацевтической деятельности на муниципальном уровне являются общедеревальные, территориальные и внутриведомственные нормативные акты, а также постановления местной Думы, постановления и распоряжения местной администрации. Органы управления фармацевтической деятельностью на местах в настоящее время также имеют различный юридический статус. Они называются фармацевтическими или аптечными управлениями, комитетами, департаментами, палатами, отделами и работают в структуре местных администраций и муниципальных органов здравоохранения, осуществляя организационно-методическое руководство и координацию деятельности местных фармацевтических организаций.

В тех муниципальных образованиях, где муниципальные аптечные организации объединены в аптечную сеть и работают как одно муниципальное унитарное предприятие, отдельный орган управления, как правило, дополнительно не создается.

## Тема 9

### ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### Возникновение профессии фармацевта в Европе.

#### Салернская медицинская школа. Происхождение терминов, связанных с высшей школой («университет», «факультет» и др.)

Длительное время медицина и фармация развивались совместно и представляли единую науку. Однако усложнение технологических приемов приготовления лекарственных средств и увеличение количества лекарств способствовали появлению аптек и профессии фармацевта.

В Западной Европе впервые профессия фармацевта появилась во Франции в 1178. В XIII веке в Европе был узаконен порядок получения фармацевтического образования. Например, чтобы стать фармацевтом во Франции надо было пробыть 4 года учеником в аптеке, затем 10 лет проработать в качестве помощника фармацевта и лишь после этого разрешалось сдавать экзамены на получения звания фармацевта.

Ведущее место в Европе в подготовке врачей и фармацевтов в средние века занимала Салернская медицинская школа, основанная в IX веке. Для оканчивающих ее было установлено 4 степени:

1. *Лицензиат* – эту степень получали лица, изучившие основной курс фармации и овладевшие узкой специализацией (например, приготовление лекарственных препаратов из готовых материалов).
2. *Бакалавр* (наставник) – эту степень получали лица, которым доверялось обучение других.
3. *Магистр* (учитель, мастер) – эту степень получали лица, широко овладевшие наукой и способные передавать свои знания другим.
4. *Доктор* (ученый, научающий) – эту степень получали лица, самостоятельно развивающие учение, теорию или самостоятельно, на базе общей теории развивающие практические выводы.

В 1213 г. Салернская школа была преобразована в университет.

В средние века объединения (сообщества) людей одной профессии (купцов, ремесленников) назывались *universitas* (лат. совокупность). По аналогии с ними так стали называть и корпорации преподавателей и учеников – *universitas magistrorum et scholarium*. Так появился термин «университет».

Термин «факультет» (лат. *facultas* – способность, умение, талант) был введен в 1232 г. для обозначения различных специальностей в Парижском университете.

Слово «студент» происходит от латинского *studere* – учиться. Количество студентов в средние века было небольшим и в пределах одной специальности редко превышало число 10. Для руководства ими из состава учеников избирался староста десятки – **декан** (от лат. *decem* – десять). Во главе университета стоял **ректор** (лат. *gestor* –управитель).

### **Появление профессии фармацевта в России. Подготовка фармацевтов в России в XVII-XVIII веках**

В России первые упоминания о специалистах в области фармации – «аптекарях» – относятся к XVI веку. Первоначально это были иностранцы, но начиная с XVII века появляются и отечественные специалисты.

Подготовка фармацевтов в России до начала 19 столетия носила ремесленный характер: обучение по этапам от простого к сложному проходило непосредственно на рабочем месте (принцип «смотри и делай как я»). Аптекарские ученики наработывали практический стаж и обучались фармацевтическим операциям в аптеках и аптекарских огородах.

В XVIII веке были введены экзамены на звание **гезеля** (аптекарского помощника) и **провизора**. К испытаниям на звание гезеля допускались ученики, проработавшие в аптеке в течение 4-5 лет. Проработав в аптеке 2-3 года гезель мог сдавать экзамен на звание провизора.

**Провизор** (лат. *provisor* – заранее заботящийся, заготовляющий) – в современном понимании это специалист с высшим фармацевтическим образованием.

Экзамены на звание гезеля и провизора принимались особыми комиссиями, состоящими из врачей и аптекарей, при Медицинской канцелярии, а затем коллегии. Право на самостоятельную фармацевтическую деятельность давалось только провизорам.

### **Подготовка фармацевтов в России в XIX и начале XX века. Фармацевтическое отделение при Петербургской медико-хирургической академии**

В 1808 г. при Петербургской медико-хирургической академии было создано фармацевтическое отделение для подготовки провизоров. Тем самым было положено начало высшему фармацевтическому образованию в России.

Срок обучения на фармацевтическом отделении был установлен в 5 лет. В 1835 г. был введен 4-летний курс обучения. При этом на отделение стали зачислять только лиц, имеющих законченное среднее образование и проработавших в аптеках не менее 3-х лет. В то же время в России продолжала действовать старая схема ремесленной подготовки фармацевтических кадров.

В 1801 г. правилами были установлены 3 фармацевтических звания: **гезель, провизор и аптекарь**. Принимать экзамены на фармацевтические

звания могли только Петербургская и Московская медико-хирургические академии и медицинские факультеты университетов.

К испытаниям на звание **гезеля (аптекарского помощника)** допускались лица, имевшие 3-х годичный практический стаж в аптеке в качестве ученика. Как обязательные предметы были введены химия, физика, фармакология и фармакогнозия. Аптекарские ученики должны были иметь 4-х классное гимназическое образование. Аптекарские помощники, прослужившие в казенной или частной аптеке не менее 3-х лет и прослушавшие курс лекций по фармацевтическим наукам (фармации, фармакологии, ботанике и др.) при университете, допускались к сдаче экзаменов на звание **провизора**.

Звание **аптекаря** могли получить только те провизоры, которые после 3-летней работы в аптеке сдавали экзамены в большем объеме, чем при сдаче экзаменов на звание провизора. В 1845 г. вместо звания аптекаря была установлена степень **магистра фармации**, для получения которой провизоры сдавали специальный экзамен и защищали диссертацию. Эти правила действовали почти без изменений до Октябрьской революции 1917 г.

### **Женское фармацевтическое образование в России в конце XIX – начале XX века**

В течение долгого времени фармация в России, как и в других странах, была чисто мужской профессией и лишь в 1888 г. Медицинский департамент разрешил аптекам принимать учениц, которые по получении определенного стажа могли экзаменоваться на звание аптекарского помощника и, впоследствии, на звание провизора. В то же время, женщины не допускались в университетские аудитории и лаборатории для подготовки к сдаче экзаменов: они должны были готовиться частным образом. Подобные ограничения существенно затрудняли получение фармацевтического образования женщинами.

Первой женщиной фармацевтом стала Анна Михайловна Макарова, которая в 1892 г. сдала экзамен на звание аптекарского помощника.

Первой звание провизора в 1897 г. получила Антонина Болеславовна Лесневская. К началу 1898 г. в России было всего 29 женщин-фармацевтов, в том числе 3 провизора.

С началом русско-японской войны ситуация с подготовкой женщин-фармацевтов заметно меняется, поскольку значительное число мужчин-фармацевтов было мобилизовано в армию, и для их замещения аптеки были вынуждены принимать учениц. Количество женщин в аптеках с этого времени начинает увеличиваться. В 1911 г. среди них было уже 85 провизоров. Первой женщиной в России, получившей степень магистра фармации, была Ольга Евгеньевна Габрилович.

### **Фармацевтическое образование в советский период**

После Октябрьской революции кардинально меняется система подготовки фармацевтических кадров. Поскольку все аптеки переходят в собственность государства, то и проблема подготовки фармацевтического персонала для работы в них должна была также решаться государством.

Поэтому в 1918-1922 гг. в стране были открыты первые высшие фармацевтические учебные заведения со сроком обучения 4 года. В августе 1918 г. открылось химико-фармацевтическое отделение при Пермском университете. В 1919 г. химико-фармацевтический институт был создан в Петрограде.

В 1940 г. провизоров готовили уже 10 фармацевтических институтов и факультетов (в Москве, Ленинграде, Перьми, Харькове, Одессе, Днепропетровске, Тбилиси, Баку, Ташкенте и Львове), фармацевтов — 65 фармацевтических училищ (называвшихся тогда школами). Ежегодный выпуск провизоров в предвоенные годы быстро увеличивался: если в 1937 г. было выпущено 500 специалистов, то в 1941 — уже 1408. В 1937 г. были введены ученые степени докторов и кандидатов фармацевтических наук.

Длительное время фармация существовала как единая наука. Но к этому времени она настолько информационно расширилась, что потребовалось выделение ее отдельных разделов в самостоятельные дисциплины: такие, как фармацевтическая химия, фармацевтическая технология, управление и экономика фармации, фармакогнозия, токсикологическая химия.

В 1941-1942 учебном году были открыты новые фармацевтические факультеты при медицинских институтах Томска и Иркутска, а в 1943 г. - фармацевтический институт в Пятигорске.

С 1950 г. срок обучения на фармацевтических факультетах медицинских институтов и фармацевтических институтах был увеличен на год и составил 5 лет.

К середине 80-х годов подготовка и усовершенствование фармацевтических кадров с высшим образованием проводилась в СССР во всех союзных республиках на базе 32 фармацевтических институтов и факультетов; специалисты со средним образованием обучались на базе 98 фармацевтических училищ и фармацевтических отделений медицинских училищ.

### **Фармацевтическое образование в России в настоящее время**

В настоящее время в России подготовка специалистов с высшим фармацевтическим образованием ведется в 47 вузах. В их числе 2 фармацевтические академии (Пермская и Пятигорская), 1 химико-фармацевтическая академия (Санкт-Петербургская). Существуют очная, вечерняя и заочная формы обучения.

Получив диплом провизора выпускники проходят послевузовскую подготовку по 3-м специальностям — управление и экономика фармации, фармацевтическая химия и фармакогнозия, фармацевтическая технология — и

получают сертификат специалиста, который подтверждается каждые 5 лет после обучения по программе дополнительного профессионального образования.

## **Фармацевтическое образование в Томске**

### Среднее фармацевтическое образование в Томске

В дореволюционной России фармацевтические кадры готовились кустарно-ремесленным образом, на базе частных аптек через аптекарское ученичество с последующей сдачей экзаменов на звание аптекарского помощника.

Подобная практика не могла удовлетворить развивающееся практическое здравоохранение. Обеспеченность населения и лечебных учреждений лекарственной помощью, вновь открывающиеся аптеки, организуемое аптечное производство требовали массовой подготовки специалистов. Вследствие этого в послереволюционный период коренным образом изменилась система подготовки фармацевтических кадров.

В январе 1918 г. был запрещен приём в аптеки аптекарских учеников. Начиная с 1920 г. подготовка фармацевтических кадров для аптек осуществлялась на специальных курсах, продолжительностью от 6 до 9 месяцев. В этот период начала формироваться система среднего и высшего фармацевтического образования.

Для пополнения быстро сокращающейся численности аптечных работников были открыты краткосрочные курсы в Томске. Эти курсы не имели статуса учебного заведения и даже собственного помещения. Для чтения лекций было отведено помещение в профессионально-технической школе (сейчас на её месте находится Торговый центр «999» по пр. Ленина,15). Частично их читали также в университете. Практические занятия проходили под руководством управляющих на базе городских аптек.

В августе 1921 г. курсам было предоставлено помещение одной из закрытых аптек, организована собственная библиотека и приобретены необходимые пособия. Однако, из 100 человек, обучавшихся на курсах, их окончили всего 19.

В 1924 г. на базе краткосрочных курсов на медицинском факультете Томского государственного университета была открыта фармацевтическая школа. Основателем, организатором и директором Первой Сибирской фармацевтической школы стал Вячеслав Антонинович Шишов – провизор, приглашенный из Новосибирска, где он работал управляющим аптекой. Он также являлся и преподавателем школы по органической химии.

Первоначально для школы было выделено здание по ул. Белинского, 52 (в настоящее время на этом месте находится законсервированный учебный корпус университета, расположенный по пр. Кирова, 16 и ул. Белинского, 52), но уже в 1925 г. городские власти предоставили школе двухэтажное кирпичное здание с

полуподвалом по ул. Бульварной (ныне пр. Кирова), 36, где учебное заведение располагается и сейчас.

Первый приём учащихся составил 100 человек. Это были, в основном, дети рабочих и крестьян. Срок обучения составлял 3 года.

Большую роль в подготовке фармацевтических кадров сыграли профессор и преподаватели медицинского факультета Томского университета и Томского технологического института: профессор А.П. Азбукин (анатомия), профессор М.Д. Рузский (общая биология), Б.К. Шишкин (ботаника), Т.Г. Попова (практические занятия по ботанике), профессор Н.А. Александров (технология лекарственных форм и фармакогнозия), Л.П. Кулёв (неорганическая химия), Д.В. Покровский (латинский язык), Г.Я. Жадзинский (физиология) и др. С переходом в фармшколу профессора Н.А. Александрова этому учебному заведению было передано всё оснащение руководимой им лаборатории при университете, а также его личная библиотека.

За период с 1925 по 1940 г. на базе фармшколы, которая в 1925 г. была переименована в Первый Сибирский фармацевтический техникум, было подготовлено 1103 специалиста, а также более 100 человек прослушали курсы переквалификации. В 1937 г. техникум вновь стал носить звание школы, а с 1954 г. заведение стали именовать фармацевтическим училищем.

Приём слушателей в техникум, как и сейчас, вёлся на бюджетной и платной основе. До 1941 г. выпускники после окончания техникума стажировались несколько месяцев в аптеке и только на основании предоставленных отчётов, отзывов о прохождении стажировки и о проводимой общественной работе получали звание фармацевта с выдачей постоянного свидетельства. Техникум имел учебную аптеку, а также питомник лекарственных растений. В образовательную программу входили предметы общеобразовательного цикла: общественные дисциплины, литература и языки, математика, физика; общемедицинского цикла: латинский язык, ботаника, основы анатомии с физиологией, гигиена, первая медицинская помощь; специального цикла фармацевтических дисциплин.

В годы Великой Отечественной войны выпуск специалистов значительно сократился: если в 1941 г. было выпущено 114 помощников провизора, то в 1944 г. всего 37 человек.

В 1941 г. в Томске был создан комитет учёных, куда вошли известные профессора: директор Сибирского физико-технического института В.Д. Кузнецов, профессор А.А. Воробьёв (ректор политехнического института), профессор Л.П. Кулаев (преподаватель фармтехникума), профессор А.Г. Савиных (из Томского медицинского института) и др. При комитете учёных действовала медико-биологическая комиссия, куда входили профессора Н.В. Вершинин, Д.И. Гольдберг, Д.Д. Яблоков и др. Главной целью работы комитета и комиссии являлось создание новых лечебных средств – заменителей импортных препаратов и растений, а также помощь госпиталям. В 1943 г. при фармшколе совместно с аптечным управлением были организованы сбор и заготовка лекарственного сырья, в частности, мха, который обладал

антисептическими свойствами и применялся как заменитель перевязочных материалов. Заготавливали также желтушник, пустырник, синюху голубую. Силами учащихся велись сельхозработы в некоторых районах, оказывалась помощь госпиталям. Многие учащиеся, выпускники и сотрудники училища были добровольцами или призваны в ряды Советской армии.

В послевоенный период значительно возрос поток заявлений о поступлении в фармшколу. В 1948 г. на 1 курс было зачислено 116 человек. В последующие годы техникум ежегодно набирал от 210 до 300 учащихся.

В 1954 г. школа была переименована в училище. Сроки обучения в училище неоднократно менялись. Например, в 1968 г. на базе 8 классов средней школы срок обучения составлял 3 года, а на базе 10 классов – 1 год и 10 месяцев. В начале 1980-х гг. срок обучения на базе неполной средней школы составлял 2 года 10 месяцев. Абитуриенты приезжали со всех регионов Сибири, а также из Средней Азии. Выпускники распределялись на работу от Урала до Дальнего Востока.

В 1993 г. училище было реорганизовано в медико-фармацевтический колледж при Сибирском государственном медицинском университете.

Срок обучения в колледже по специальности «Фармация» в настоящее время составляет:

- 1) на базе среднего общего образования (9 классов): 3 года 10 месяцев и 4 года 10 месяцев (повышенный уровень);
- 2) на базе среднего полного общего образования (11 классов): 2 года 10 месяцев;
- 3) на базе среднего профессионального образования базового уровня: 10 месяцев.

С 1970 г. на протяжении 40 лет директором учебного заведения являлся Захарий Зурабович Алугишвили. В 2010-2012 гг. колледжем руководила Татьяна Иосифовна Микуцкая – заслуженный работник здравоохранения РФ, кандидат медицинских наук. С 2012 г. колледж становится структурным подразделением Сибирского государственного медицинского университета и его возглавляет Тамара Геннадьевна Герасина, кандидат медицинских наук.

#### Высшее фармацевтическое образование в Томске

К началу Великой Отечественной войны в СССР функционировало 10 фармацевтических институтов и факультетов. Реалии военного времени повлекли за собой закрытие большинства этих учебных заведений, и в 1942 г. работало только 3 из них (в Перьми, Ташкенте и Тбилиси). Остро встал вопрос об открытии новых фармацевтических факультетов в восточных районах страны, наиболее удаленных от линии фронта.

Приказом Всесоюзного комитета по делам высшей школы при СНК СССР 9 сентября 1941 г. был открыт первый в Сибири фармацевтический факультет при Томском медицинском институте. Его деканом был назначен заведующий кафедрой физики доцент Михаил Михайлович Дегтярёв. Приём на

первый курс был установлен в количестве 75 человек, однако в первый год было зачислено всего лишь 35 студентов.

Первой кафедрой фармацевтического факультета стала кафедра фармакогнозии. Её организация была поручена доктору биологических наук, профессору Виктору Владимировичу Ревердатто – крупнейшему учёному, организатору научных исследований, тесно связанных с запросами народного хозяйства и здравоохранения. Под его руководством были организованы многочисленные экспедиции в её различные районы (Алтай, Хакасия, Забайкалье и др.), где проводился поиск эфирно-масличных растений, ценных для народного хозяйства, а также выполнялись геоботанические и флористические исследования. Растения, собранные в экспедициях, подвергались активному комплексному изучению со стороны учёных-ботаников, химиков, фармакологов и клиницистов. В результате для нужд медицинской практики были рекомендованы препараты на основе биологически активных веществ пустырника, синюхи, шлемника байкальского, багульника, желтушника, пижмы и других растений.

Несколько позже – в 1943 г. – на фармацевтическом факультете была открыта кафедра технологии лекарств. Её организатором и первым заведующим был доцент Николай Фёдорович Гофштадт, имевший специальности провизора и врача, ранее работавший в должности доцента кафедры фармакологии Томского медицинского института.

Кафедра фармацевтической химии была создана в 1944 г. Её основателем и первым заведующим был Владимир Николаевич Шмидт.

К числу кафедр фармацевтического факультета относится и кафедра химии, которая была организована ещё в момент открытия Томского Императорского университета. Кафедра медицинской и общей химии, созданная в 1889 г., была первой химической кафедрой университета и оставалась единственной до 1893 г. Первым заведующим кафедрой был доктор медицины, доцент ветеринарного института в Дерпте Станислав Иосафатович Залесский.

Основная задача, которую ставили перед собой химики университета со времен его открытия – изучение природных богатств Сибири (воды, илы, грязи) и их использование в лечебных целях. Другим научным направлением было исследование лекарственных растений. Эта работа велась совместно с кафедрой фармакологии и кафедрой фармакогнозии. Был изучен химический состав пижмы, володушки, пустырника, шлемника байкальского и других растений.

В первые годы существования факультета, в связи с военным положением, ощущался острый недостаток в учебных площадях и педагогическом персонале. Преподавание общетеоретических дисциплин на младших курсах проходило как на базе медицинского института, так и других институтов города.

Практические занятия по специальным дисциплинам (технология лекарств, фармацевтическая химия) проводились вначале в средней школе № 1,

а затем на базе Томской фармацевтической школы, причём преимущественно в вечернее время.

Первый выпуск провизоров состоялся в 1945 г. в количестве 9 человек. В последующие годы, вплоть до 1957, количество лиц, окончивших факультет, колебалось от 29 до 60 человек.

В 1948 г. факультет получил помещения в учебном корпусе по пр. Кирова, 16, в котором разместились преимущественно профильные кафедры. До 1949 г. обучение студентов проводилось по 4-годичному учебному плану. В 1949 г. был установлен 5-летний срок обучения, а в 1950 утверждён новый учебный план.

В 1960 г. М.М. Дегтярёва на посту декана фармацевтического факультета сменил заведующий кафедрой органической химии с курсами физической и коллоидной химии доцент Иван Иванович Желнов. А в 1964 г. эту должность занял заведующий кафедрой физики доцент Владимир Дмитриевич Гольцев.

С 1961 по 1966 г. на кафедре технологии лекарств, которой руководила доцент Матрёна Иосифовна Зотова, было 3 самостоятельных курса: технологии лекарств, организации фармации и медицинского товароведения. В 1966 г. кафедра технологии лекарств становится самостоятельной и располагается на втором этаже учебного корпуса по пр. Кирова, 16. На должность заведующего кафедрой была избрана Татьяна Петровна Прищеп. Под её руководством кафедра, сохраняя биологическую направленность исследований, продолжила комплексную работу по созданию оригинальных препаратов в тесном сотрудничестве с другими кафедрами института, а также с ведущими научными организациями и лабораториями города и страны.

Также в 1966 г. от кафедры технологии лекарств отделилась кафедра управления и экономики фармации с курсом медицинского и фармацевтического товароведения. Первым руководителем кафедры стала М.И. Зотова.

В 1967 г. с вводом нового биологического корпуса, база, занимаемая, факультетом, значительно расширилась, что дало возможность с 1968-1969 учебного года увеличить приём студентов до 150 человек.

В 1968 г. на должность декана избрана заведующая кафедрой неорганической и аналитической химии профессор Надежда Дмитриевна Стрельникова, которую в 1971 г. сменила доцент Матрёна Иосифовна Зотова – заведующая кафедрой управления и экономики фармации. Она была первым деканом с фармацевтическим образованием. М.И. Зотова хорошо знала не только систему высшего образования, но и проблемы практической фармации, т.к. сама пришла на факультет из аптеки. Сочетание большого педагогического опыта со знанием практической фармации позволило повысить качество учебного процесса, а, следовательно, профессиональный уровень выпускаемых провизоров.

В 1974 г. доцент М.И. Зотова по состоянию здоровья оставила должность декана и им стала заведующая кафедрой технологии лекарственных форм доктор биологических наук, профессор Татьяна Петровна Прищеп. Будучи

выпускницей факультета, она одной из первых защитила докторскую диссертацию и много сделала для организации научных исследований, совершенствования учебно-методической и воспитательной работы.

С 1976 г. по 2010 г. факультетом руководил Степан Евгеньевич Дмитрук. Этот период характеризуется интенсивным развитием факультета, в чем безусловно заслуга его декана. Будучи выпускником Томского медицинского института, Степан Евгеньевич в его стенах прошёл путь от аспиранта до доктора фармацевтических наук, профессора, заведующего кафедрой фармакогнозии с курсами ботаники и экологии, декана. Его незаурядные организаторские способности, высочайший профессионализм и человеческие качества снискали заслуженное уважение среди коллег и тысяч выпускников факультета. За это время факультет стал ведущим центром подготовки провизоров и фармацевтической науки Сибири и Дальнего Востока. Набор студентов доходил до 270 человек, география распределения выпускников охватывала практически все регионы страны – от Сахалина до Калининграда.

Ярким подтверждением роли и заслуг Степана Евгеньевича является тот факт, что имя профессора Дмитрука присвоено в 2010 г. научно-исследовательскому судну (порт приписки – Томск).

Открытие заочного отделения в 1997 г. придало новый импульс развитию факультета. Контингент студентов пополнялся не только за счет фармацевтов, но и лицами, желающими получить второе высшее образование (в их числе большое количество врачей, химиков, биологов, включая кандидатов и докторов наук). Деятельность заочного отделения с момента его открытия курирует заместитель декана, профессор кафедры фармакогнозии с курсами ботаники и экологии Галина Ильнична Калинкина.

Значимым для факультета можно считать 1999 г., когда его кафедры были переведены в новое здание учебно-лабораторного корпуса (сначала кафедры фармакогнозии и фармацевтической технологии, позднее – общей и фармацевтической химии). Это позволило создать более комфортные условия для работы и учебы, внедрять современные образовательные технологии, развивать инфраструктуру, обеспечивающую учебно-образовательный процесс.

Свидетельством эффективной работы факультета является не только подготовка и переподготовка специалистов, но и научные исследования его сотрудников. Это опубликованные монографии, научные статьи, сборники конференций, полученные патенты, разработанные лекарственные средства, методические пособия. За 70-лет существования фармацевтического факультета сформировалась томская школа подготовки провизоров и научно-педагогических кадров.

Первые научные изыскания на факультете выполнялись под руководством профессора В.В. Ревердатто. Но самостоятельное научное направление и первые серьезные исследования были связаны с именами профессоров Альберта Самойловича Саратикова, с 1954 по 1961 гг. возглавлявшего кафедру технологии лекарственных форм, и Любови Николаевны Березнеговской,

заведующей кафедрой фармакогнозии. С этого периода началась подготовка научно-педагогических кадров, а вместе с ней и решение научных проблем.

Фундаментальный блок исследований, которыми и сегодня занимаются профильные кафедры фармацевтического факультета, выполнялся в рамках направления проблемной комиссии «Изыскание и изучении новых лекарственных средств. Вопросы фармации», долгое время возглавляемой А.С. Саратиковым. Сотрудники факультета вместе с другими научными коллективами (кафедрой фармакологии, Томским военно-медицинским институтом, НИИ Дальневосточного и Сибирского отделений АМН и др.) разрабатывали оригинальные препараты на основе лекарственных растений (багульника, горцев, черноголовки, осины, голубики и др.). Большое развитие получила комплексная тема по созданию на основе природных биологически активных комплексов эффективных отечественных гепатопротекторов (максар, эплир, препараты на основе солянки холмовой), в рамках которой продолжает работу заведующий кафедрой **фармацевтической технологии** (с 1999 г.), профессор Владимир Сергеевич Чучалин, являющийся деканом факультета с 2010 г.

Одним из традиционных направлений деятельности **кафедры фармацевтической химии**, с 1967 по 2011 г. возглавляемой профессором Ефимом Авраамовичем Красновым, а в настоящее время – профессором Еленой Васильевной Ермиловой, являются проекты, посвященные разработке препаратов противопаразитарного, противомикробного, противосудорожного и психостимулирующего действия, а также исследования в области методов анализа лекарственных средств.

Тематика научных работ, выполняемых на **кафедре фармакогнозии** в ранние годы, была посвящена изучению физиолого-биохимических и биосинтетических процессов, протекающих в органах лекарственных растений (шлемник байкальский, белладонна, дурман, мордовник и др.), биотехнологическим основам культуры растительных тканей (скополия, дурман, мордовник, почечный чай, катарантус и др.), оценке ресурсов лекарственных растений. Широкую известность кафедре принесло исследование эфиромасличных растений Сибири и Дальнего Востока, которое организовала профессор Тамара Павловна Березовская. Тамара Павловна осталась в памяти современников как замечательный ученый-педагог, знаток флоры и народной медицины Сибири.

Научное направление, сформированное профессором С.Е. Дмитруком в середине 1980-х гг., было посвящено изучению антигрибковых свойств растений и других природных источников биологически активных веществ. Представителем и продолжателем традиций научной школы кафедры фармакогнозии является доктор фармацевтических наук, эксперт

Фармакопейного комитета РФ, профессор Галина Ильинична Калинкина, возглавляющая кафедру в настоящее время. Ее работа связана с поиском перспективных растительных объектов для создания иммунокорректирующих средств.

Научная проблематика разработок **кафедры управления и экономики фармации** под руководством доцента Юрия Алексеевича Музыры включает фармацевтическую эконометрику, предлагающую инструменты и способы управления фармацевтической помощью с учетом особенностей социально-экономического развития регионов.

Новое для факультета научное направление и качественно новый уровень исследований получили развитие благодаря заведующему **кафедрой химии**, профессору Мехману Сулеймановичу Юсубову. Фундаментальные работы в области химии природных соединений, выполняемые под его руководством, получили широкое признание в России и за рубежом.

За годы существования фармацевтического факультета было выпущено около 9 тысяч провизоров, из которых более 400 получили диплом с отличием. Большая часть выпускников посвятила свою жизнь практической фармации, многие из которых возглавляли областные и краевые аптечные управления. Сотни выпускников руководят крупными аптечными организациями. Десятки выпускников прямо из стен факультета или через военно-медицинский факультет при ТМИ уходили на службу в Вооруженные Силы.

Важнейшим аспектом деятельности факультета является последипломное обучение провизоров. Это и подготовка интернов по всем фармацевтическим специальностям, ставшая традиционным этапом фармацевтического образования, и повышение квалификации практикующих специалистов.

Ныне факультет представлен 5 кафедрами: фармакогнозии с курсами ботаники и экологии (зав. кафедрой профессор Г.И. Калинкина), фармацевтической химии (зав. кафедрой профессор Е.В. Ермилова), фармацевтической технологии (зав. кафедрой профессор В.С. Чучалин), управления и экономики с курсом медицинского и фармацевтического товароведения (зав. кафедрой доцент Ю.А. Музыра) и химии (зав. кафедрой профессор М.С. Юсубов). Из 53 преподавателей 9 имеют ученые степени докторов наук и 38 – кандидатов наук.

## Тема 10

### ИСТОРИЯ АПТЕЧНОГО ДЕЛА В ТОМСКЕ

#### Организация аптекарского дела в Томске

Томская губерния была образована в феврале 1804 г. по указу императора Александра I и включала территории нынешних Томской, Кемеровской и Новосибирской областей, Алтайского края, Восточно-Казахстанской области и части Красноярского края. На момент образования её население составляло около 175 тыс. человек, причём в самом Томске проживало около 7 тыс. человек. Несмотря на такое большое по тем времена количество жителей, медицинская помощь была организована очень плохо. Лекарей было недостаточно, а медикаменты, необходимые для лечения больных, с большим трудом доставлялись из Тобольской казенной аптеки, основанной в 1763 г., тогда как население самого Томска, не говоря об остальной губернии, было вынуждено обходиться без аптеки.

Кроме Тобольской аптеки в Сибири, в Барнауле, который тогда не имел ещё статуса города, в 1736 г. была открыта Горная аптека. Однако, она являлась ведомственной и обслуживала только рабочих завода и рудников Демидова.

К началу 19 века заболеваемость и смертность, в первую очередь, среди простого народа, приняли угрожающие масштабы. По статистическим данным того времени средняя продолжительность жизни составляла 31,7 года. Это было связано с тяжелыми условиями труда, антисанитарией, отсутствием медицинской помощи. Наиболее распространенными заболеваниями были туберкулез, малярия, трахома, чесотка, сифилис. Тысячи людей погибали от эпидемий оспы и тифа. Нуждающиеся во врачебной помощи горожане были предоставлены сами себе и занимались самолечением, заготавливая в качестве лекарственного сырья различные дикоросы, пользовались услугами знахарей и повивальных бабок.

Потребность в собственной аптеке ощущалась в Томске все острее. В 1806 году томский губернатор В.С. Хвостов в своем донесении сенатору графу Ю.А. Головкину, находившемуся в Томске проездом из Петербурга в Китай, писал: *«...для усовершенствования медицинской части самый необходимый и самый главный предмет признается учредить в Томске аптеку, которая бы снабжала здешнюю губернию медикаментами».*

По возвращению из китайского посольства Головкин доложил о данной проблеме императору Александру I, который своим указом от 27 июля 1807 года повелел создать в Томске аптеку. Однако, как это часто случается в России, возникли проблемы с финансированием. Возможно, открытие аптеки было бы отложено на неопределенный срок, но выручило благородство купца Степана Гуляева, пожертвовавшего на устройство аптеки 3 тысячи рублей.

Так как своих аптекарей в Томске не было, для работы в аптеке из Берлина был приглашен провизор Корбус. Первоначально помещение для аптеки было арендовано в доме купца Полуянова на Юрточной горе у Никольской церкви по адресу: пер. Аптекарский, 1. Позднее аптека неоднократно меняла свое местоположение.

Торжественное открытие первой томской аптеки состоялось 1 января 1809 года, т.е. спустя 1,5 года после царского указа. В подчинении управляющего аптекой провизора Корбуса находились гезель и два ученика.

Снабжение аптеки происходило из разных источников. На Воскресенской горе около Белого озера под аптекарский огород было отведено около 200 квадратных сажений земли для посева лекарственных трав и корней. Обеспечение медикаментами, посудой и материалами для изготовления лекарственных средств возлагалось на Томский приказ общественного призрения, необходимое закупалось в центральной казенной аптеке Москвы, а также на Ирбитской ярмарке.

Аптека снабжала медикаментами заведения, относившиеся к ведению Томского приказа общественного призрения: богадельни, сиротские дома, дом умалишенных, а также Томскую городскую больницу для бедных, прочие уездные больницы и уездные учреждения Томской губернии. Кроме того, аптека осуществляла продажу медикаментов частным лицам, причем все покупки фиксировались в специальном журнале. Средства, полученные от реализации лекарств, направлялись на закупку аптечного сырья и прочие нужды аптеки, исключая заработную плату, поскольку ее работники получали жалование от государства.

Почти 70 лет аптека Приказа общественного призрения была единственной в Томске. Вторая аптека в городе была открыта в 1874 г. при больнице, построенной Приказом. В ее обязанности входило производство галеновых препаратов, снабжение больницы лекарствами и их продажа населению.

С 1883 г. при бесплатной лечебнице Томского городского общественного управления, находившейся на набережной р. Ушайки, действовала аптека упрощенного типа: лекарства в ней изготавливались фельдшерами и практикантами. В 1904 г. Городской управой была проведена реформа по замене фельдшеров, занимавшихся изготовлением лекарств, лицами с фармацевтическим образованием, а во главе аптеки был поставлен провизор – Горбунов.

В 1895 г. приказ общественного призрения был ликвидирован, а его аптека и другие подведомственные учреждения переданы колонизационно-переселенческому управлению. В 1902 г. на аптеку этого управления, наряду с выполняемыми функциями, была возложена задача снабжения медикаментами сельских врачей и сельских аптек.

## **Развитие аптечного дела и появление частных аптек**

Население городов Томской губернии росло, и требовалось открытие новых аптек. Частный бизнес более оперативно реагировал на изменения рынка, поэтому вторая половина 19 века ознаменовалась открытием частных аптек в таких городах как Бийск (1870), Барнаул (1889), Новониколаевск (1886), Колывань (1889), а также в с. Бердском (1894) Новониколаевской волости, с. Павловском (1898) Барнаульского уезда, с. Кузнецком (1893) и др.

Открытие новых аптек способствовал Указ 1873 г., разрешавший управление сельской аптекой помощнику провизора. Однако, в отличие от вольной городской аптеки, сельская не имела права изготавливать лекарства, иметь аптекарских учеников, вести судебно-химические исследования и имела ограниченную номенклатуру лекарственных средств.

Несмотря на приход частного капитала в аптечную сферу, развитие аптек на территории губернии шло медленно. К 1904 г. в ней имелось лишь 22 аптеки, из них 13 в сельской местности. Несмотря на увеличение аптек в Томской губернии, лекарственная помощь в целом была неудовлетворительной. В среднем на одну аптеку в городах приходилось до 16 тысяч, а в сельской местности – 220 тысяч жителей. Кроме того, стоимость одного лекарства, отпускаемого частной аптекой, составляла от 1 руб. 50 коп. до 2 руб. 60 коп., что по тем временам было немалой суммой, поэтому её услугами могли воспользоваться немногие. В погоне за прибылью владельцы аптек широко рекламировали патентованные средства, многие из которых были совершенно бесполезны, а подчас и вредны.

В начале 1880-х годов (1883) в Томске появилась первая частная аптека, принадлежавшая братьям Г.Д. и А.Д. Бот. Один из братьев – Альфонс Дмитриевич Бот – стал родоначальником династии томских аптекарей. Первая частная аптека «Бот и К<sup>о</sup>» существовала в Томске до 1917 г. Почти всё время она располагалась по адресу ул. Почтамская, 3 (ныне пр. Ленина, 76).

Вторая частная аптека в Томске, принадлежавшая П.С. Ковнатскому, была открыта в 1885 г. по адресу ул. Магистратская, 4 (ныне ул. Р. Люксембург, 2). Сейчас в этом здании располагается аптека № 2, старейшая в городе.

В 1892 г. была открыта университетская клиника, а при ней – аптека. В 1899 г. аптека клиники Томского университета получила право вольной продажи лекарств.

Кроме названных с конца 1890-х годов в Томске работала аптека Средне-Сибирской железной дороги.

В 1903 году в Томске на углу Иркутской и Воскресенской улиц (ныне ул. Октябрьская, 2) напротив Воскресенской церкви Томским городским самоуправлением была открыта городская аптека под управлением провизора И.И. Становина. Ее штат составляли: управляющий, помощник-лаборант, два аптекарских помощника, три аптекарских ученика, кассирша, двое рабочих, упаковщик, поломойка (прачка).

Вслед за городской в Томске появилась аптека Д.М. Перевалова и провизора С.Е. Пойзнера по ул. Солдатской, 49 (ныне ул. Красноармейская), названная Еланской (1907).

В 1914-1915 годах на ул. Никольской (ул.Никольская,22) (ныне ул. Алтайская) открылась аптека Н.Г. Фриксена, которая по имени улицы называлась Никольской.

В 1916 г. в Томске имелось 8 аптек с вольной продажей лекарств.

### **Аптекарские магазины**

Кроме аптек в Томске, как и в других городах России, имелись аптекарские магазины, которые, в отличие от аптек, не изготавливали лекарства, а торговали готовыми. Кроме лекарственных средств в них были и другие товары (средства гигиены, косметика). К 1910 г. в Томской губернии было 4 аптекарских магазина.

Первый был открыт на рубеже XIX-XX веков (по одним сведениям в 1896 г., а по другим – в 1901 г.). Он принадлежал томскому отделению Санкт-Петербургского торгового дома «Штоль и Шмидт», поставщику императорского двора. Первоначально аптекарский магазин располагался в доме купца Д.А. Акулова, по ул. Почтамтской, 28 и 30 (современный адрес – пр. Ленина, 85а и 85), а в 1906 г. разместился в собственном здании, специально для этого выстроенном (сейчас в нем находится аптека № 1). На первом этаже продавались медикаменты, а на втором жил аптекарь, который при необходимости всегда мог спуститься вниз и лично обслужить покупателя. Внешний и внутренний вид здания, в декоре которого использованы символы медицины и фармакопеи, сохранился до настоящего времени.

Магазин «Штоль и Шмидт» снабжал томские аптеки лекарствами и посудой, а также имел широкий ассортимент аптекарских и парфюмерных товаров для населения. Здесь можно было также купить резиновые изделия, хирургические инструменты, перевязочные материалы, патентованные дезинфекционные средства, натуральные минеральные воды.

Аптекарский магазин «Штоль и Шмидт» не был единственным в городе: на той же Почтамтской улице располагался ещё один магазин «Щепкина и Сквородова» (1902), а на Набережной р. Ушайки, 8 – магазин Атаманова (1905) (бывший Б.С. Нови, а первоначально – провизоров Пойзнера и Нови).

В 1906-1907 годах на пр. Ленина, 83 было построено здание в стиле венского модерна для аптекарского магазина Г.Ф. Флеера.

Кроме того, аптекарский магазин фирмы Я.А. Аренсона (1909) существовал в г. Новониколаевске.

По некоторым сведениям в аптекарских магазинах нередко практиковали нелегальное изготовление лекарств. Таким образом, магазины становились своеобразными «тайными аптеками», в которых можно было встретить фальсификаты.

### **Фармацевтические кадры**

В 1910 г. в 42 аптеках, обслуживавших население Томской губернии, работало всего лишь 8 провизоров и 76 аптекарских помощников.

Для получения звания аптекарского помощника требовалось иметь образование в объеме 4-х классов гимназии и свидетельство о работе в аптеке в течение 3-х или более лет. Кроме того, нужно было показать практические навыки в фармации, а также сдать экзамены при университете или Военно-медицинской академии по ботанике, зоологии, физике, химии, фармакогнозии, общей фармации, фармакологии и латинскому языку.

Аптекарские помощники, прослужившие в аптеке не менее 3-х лет и прослушавшие курс лекций по фармации в университете, допускались к сдаче экзаменов на звание провизора. Экзаменуемый обязан был также сделать два препарата фармацевтических и два химических, а также уметь оказывать первую медицинскую помощь.

Рабочий день в аптеках продолжался 10-12 часов, а некоторые владельцы устанавливали для своих сотрудников 16-часовой рабочий день. Обычно аптека открывалась в 9 часов утра и работала до 9 часов вечера. Однако и ночью в аптеке дежурил аптекарский помощник или ученик. Он мог спать в специальной комнате, но за ночь приходилось вставать по 5-7 раз, чтобы отпустить лекарства по рецепту. Ночные дежурства не освобождали от обычной дневной работы, поэтому дежурные не выходили из аптеки по 24-36 часов. Правда, через 2-3 дня у аптекарских помощников и учеников был выходной. Жалованья ученики получали 300-350 руб., помощники 900-950 руб., а управляющий аптекой 1200-1800 руб. в год.

### **Томские аптеки в период становления Советской власти**

К 1917 г. на территории губернии функционировала всего 51 аптека, из них на территории современной Томской области – 9 (3 аптеки Городского общественного управления, 1 государственная при клиниках университета, 4 частновладельческие и 1 переселенческого управления). Все они находились в Томске. В марте 1918 г. Томский Губисполком национализировал частные аптеки, а также аптеки общественного управления, аптеку переселенческого управления и аптечный склад с его лабораторией и конторой.

После падения Советской власти в Сибири в июле 1918 г. была осуществлена денационализация аптечных учреждений. Владельцы аптек, опасаясь, что их собственность вновь отберут, зачастую скрывали медикаменты или продавали их по завышенным ценам.

В конце 1919 г. Советская власть в Сибири была восстановлена. Главным административным центром Западной Сибири был избран Омск. Оттуда Сибревком руководил деятельностью местных органов власти – революционных комитетов Сибири. При Сибревкоме был организован Сибздрав, который положил начало централизации здравоохранения в Сибири.

В начале 1920 г. был образован Томский губревком, а при нем медико-санитарный отдел, переформированный вскоре в губздравотдел. Для

руководства фармацевтическим делом в его составе был сформирован фармацевтический подотдел под руководством В.А. Вангородского.

Зимой 1920-1921 гг. все аптеки Томской губернии были вновь национализированы. Общее число национализированных аптек составило 35, в т.ч. в Томске – 5.

Для укрепления финансового положения в мае 1922 г. аптеки были переведены на хозрасчет. Для централизованного снабжения аптек лекарствами и изделиями медицинского назначения при Сибздраве был организован Сибмедторг, в чьи функции позже вошло и руководство аптеками.

В последующие годы происходило постепенное укрепление новой системы здравоохранения и развитие аптечной сети на неохваченных прежде территориях. В частности, в 1922 г. для обеспечения лекарственными средствами сельского населения Нарымского края была открыта аптека в с. Колпашево.

В 1923 г. было создано фармацевтическое управление Томского Губздрава под председательством Николая Михайловича Кононова. В 1925 г. фармуправление было ликвидировано и создано Томское отделение Сибмедторга под управлением Г.Е. Балюшек.

В 1925 г. Томская губерния была упразднена и Томск стал центром округа Западно-Сибирского края. В состав этого округа вошли большинство районов современной Томской области.

В конце 1920-х - начале 1930-х годов в Томске работало 7 аптек и аптечный склад.

### **Томские аптеки в предвоенный период**

Главное внимание во время первых пятилеток сосредоточилось на улучшении аптечного и врачебного обслуживания сельского населения. Было начато строительство новых врачебных участков и аптек. За этот период количество аптек на территории области увеличилось более чем в 3 раза. В 30-е годы цены на лекарственные препараты и другие аптечные товары были снижены в 2-3 раза.

В 1937 г. Западно-Сибирский край был преобразован в Новосибирскую область. Для руководства и контроля за деятельностью аптечных учреждений на территории современной Томской области были созданы две межрайконторы – Томская и Нарымская (позднее – Колпашевская).

Расходы на медицинское обслуживание населения в этот период росли, все формы медицинской помощи были переведены на госбюджет, укрепилась территориально-участковая система, выросло число аптек в сельской местности. В 1941 г. в области была 31 аптека, в том числе 22 – в сельской местности, а также 69 аптечных пунктов. В них работало 9 человек с высшим образованием, 67 – со средним и 27 практикантов.

### **Аптечное дело в Томске в период Великой Отечественной войны**

В период войны народное хозяйство было ориентировано, прежде всего, на удовлетворение потребностей армии. Это касалось и медицинской сферы, и аптечного дела. Томск стал одним из основных центров эвакуации. В городе были организованы эвакогоспитали для лечения воинов. Эти госпитали размещались не только в лечебных учреждениях, но и в зданиях школ, высших учебных заведений и т.д. Для работы госпиталей было мобилизовано имевшееся медицинское оборудование, привлечены транспортные средства, медицинский и фармацевтический персонал.

Перед медицинскими и аптечными работниками встали новые задачи. Необходимо было изыскать новые лекарственные средства, произвести замену пищевых продуктов при производстве лекарств, организовать производство медикаментов. Огромная работа была проведена учеными томских вузов. В частности, академик Н.В. Вершинин ввел в медицинскую практику синтетическую камфару, полученную из пихтового масла, что освободило страну от необходимости ввозить японскую камфару, а Д.И. Гольдберг предложил эффективный метод лечения ран эмбриональной мазью. Сотрудники Томского медицинского университета и Томского государственного университета Н.В. Вершинин, В.В. Ревердатто, Л.П. Сергиевская, Е.М. Думенова, Н.В. Гофштадт провели огромную работу по изучению сибирской флоры, сбору лекарственного сырья и изготовлению на базе Томского химико-фармацевтического завода лекарственных средств (строфантин, глюкоза, пантокрин, витамин С, танин, водный препарат камфары, пустырник и др.). Также было налажено производство аммиака, борной кислоты, заменителей фильтров и т.д.

За активную изыскательскую работу в годы войны профессора Н.В. Вершинин, Д.Д. Яблоков, В.В. Ревердатто в 1947 г. были удостоены Государственной премии. Эти ученые организовали всестороннее изучение наиболее важных лекарственных растений Сибири.

Активно проводились сбор и заготовка дикорастущего лекарственного сырья с привлечением не только аптечных работников, но и местного населения.

В виду дефицита медикаментов был введен жесткий порядок их распределения в соответствии с утвержденными нормами. Выдача лекарственных средств без рецептов была значительно сокращена, в первую очередь лекарствами снабжались лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ).

Многие фармацевтические работники отправились на фронт. Их главной задачей была организация медицинской помощи и лекарственного обеспечения армии, но они нередко принимали непосредственное участие в боевых действиях.

В 1944 г. была образована Томская область.

### **Томские аптеки в послевоенное время и 50-е годы XX века**

В 1945 г. была принята общая нумерация для аптек Томской и Колпашевской (бывшей Нарымской) межрайконтор. На начало 1946 г. среди фармацевтических работников было 8 специалистов с высшим образованием и 7 приравненных к ним, 141 человек с законченным средним образованием, 7 практикантов, занимающих фармацевтические должности.

Начальником Томского аптекоуправления в 1945 г. был назначен Петр Алексеевич Константинов. В его подчинении находилась 31 аптека (в т.ч. 8 в самом Томске), 6 филиалов аптек, 2 контрольно-аналитические лаборатории, магазин «Санитарии и гигиены», аптечный склад. Задачами аптечного управления являлись развитие и укрепление аптечного дела в области, а также улучшение обслуживания населения и ЛПУ.

В первые послевоенные годы аптечная сеть области активно развивалась. С 1944 по 1955 г. общее количество аптек выросло с 31 до 47, филиалов аптек – с 6 до 24, аптечных пунктов – с 65 до 431. Улучшилась оснащенность аптек. Аптеки строились с учетом перспектив развития. Велась также работа по улучшению качества выпускаемых аптеками лекарственных форм.

### **Возникновение и развитие контрольно-аналитической службы**

История контрольно-аналитической службы началась в 1920 г., когда вышло распоряжение Наркомздрава РСФСР о том, что в каждой аптеке должен быть контролёр. Его задача состояла в проверке лекарств, приготовленных фармацевтом. На тот момент в Томской области существовало 5 аптек и, соответственно, было 5 контролеров.

Но в 1928 г. было решено усилить контроль. В аптеках создали «реактивные шкафы» с необходимым набором реактивов для контроля качества лекарств. Контроль и исполнение решения было поручено управляющему аптекой № 1.

К 1953 г. контрольно-аналитическая служба области состояла из двух лабораторий, двух контрольно-аналитических кабинетов и 39 контрольно-аналитических столов. Контролю качества в течение года подвергалось 7495 лекарственных средств. Процент неудовлетворительно приготовленных лекарственных форм был снижен с 5,5% до 0,3%.

Контрольно-аналитические лаборатории не ограничивались только изъятием лекарств на анализ, а непосредственно руководили организацией внутриаптечного контроля, оказывали методическую и практическую помощь на местах.

К 1968 г. контрольно-аналитическая служба состояла уже из двух лабораторий, одного контрольно-аналитического кабинета и 52 контрольно-аналитических столов, которые проводили качественные и количественные анализы лекарственных форм, используя современные методы (рефрактометрию, фотоколориметрию и др.).

Для повышения квалификации сотрудников аптек (рецептаров, контролёров, аналитиков) областная контрольно-аналитическая лаборатория

ежегодно проводила семинары, в рамках которых обсуждались методы экспресс-анализов, давалась новая информация о технологии приготовления лекарств, способах их хранения, поднимались вопросы организации фармацевтического порядка в аптеках и т.д. Проводились также смотр-конкурсы аптек с премированием победителей.

### **Организация аптечного дела в 60-80-е годы XX века**

В начале 60-х годов в области было дополнительно открыто 14 аптек. Продолжали открываться аптеки и в самом Томске. К 1968 г. в Томской области функционировало 64 аптеки, обслуживающих население, 442 аптечных пункта, 2 аптечных магазина, магазин оптики, 17 аптек при лечебных учреждениях.

Была усовершенствована организационная структура аптек. В самых крупных из них (№№ 1, 2, 3, 4 и др.) создали самостоятельные отделы, возглавляемые материально ответственными лицами. Модернизировалось оборудование аптек, особенно производственного сектора. Наряду с расширением сети аптечных учреждений совершенствовались и формы лекарственного обслуживания населения, шла реклама новых лекарственных средств, была организована доставка лекарств на дом для тяжело больных и одиноких престарелых людей. Была введена практика оповещения больных с хроническими заболеваниями о поступлении медикаментов. Обычно это делалось посредством почтовых открыток, а в некоторых аптеках открыли справочные бюро. Ряд аптек предоставлял услуги проката: можно было получить во временное пользование кислородные подушки, костыли, трости, грелки и т.д. При крупных поликлиниках организовали филиалы аптек или аптечные киоски, которые способствовали приближению лекарственной помощи населению.

Для улучшения лекарственного обслуживания сельского населения и ЛПУ, а также для усиления руководства над деятельностью аптек в конце 60-х годов области было создано 7 центральных районных аптек (ЦРА), к которым прикрепили 18 аптек. ЦРА должны были обеспечивать контроль над прикрепленными аптеками, снабжать их медицинскими товарами, проводить обучающие занятия с целью повышения квалификации сотрудников.

Такая реорганизация позволяла, в частности, установить более тесный контакт между ЦРА и ЛПУ. Контроль фармацевтической деятельности был повышен, более строго отслеживался товарооборот. Он значительно увеличился в связи с тем, что ЛПУ стало больше, выросло число коек в них, лекарственная помощь стала ближе и доступнее для населения.

Выполнению задач в области обеспечения населения способствовало наличие квалифицированных фармацевтических кадров. Количество фармацевтов с 1944 по 1967 г. выросло в 2,7 раза, провизоров – в 7,3 раза.

В 1965 г. было организовано областное управление «Медтехника», которое имело специализированный магазин и мастерскую.

В 1966 г. был открыт специализированный магазин «Оптика», в котором производился прием заказов, изготовление, ремонт и выдача очков. Через год оптическая мастерская была открыта в г. Асино.

В 1968 г. была создана комиссия по аттестации провизоров, в состав которой вошли 11 специалистов, в том числе М.И. Зотова – заведующая кафедрой экономики и организации фармацевтического дела Томского медицинского института (ТМИ), а также Т.П. Прищеп – заведующая кафедрой технологии лекарств и галеновых препаратов ТМИ.

С 1969 г. Аптечное управление перестало подчиняться Облздравотделу и было переименовано в Аптечное управление Томского облисполкома.

В 1979 г. была ликвидирована Колпашевская межрайконтора. В последующие годы продолжалось открытие аптек в Томске и области: к 1989 году существовало 97 аптек и 6 магазинов оптики.

### **Томский аптечный склад**

Аптекарский склад был переведен из Новониколаевска в Томск в 1910 г., а в 1913 г. на его базе колонизационно-переселенческим управлением был создан склад, предназначенный для снабжения медикаментами многочисленных поселений севера Томской губернии – Нарыма, Чулыма, Парбига и др.

В годы Великой Отечественной войны аптечный склад осуществлял только хранение. Помещение склада было небольшим и включало всего 3 отдела:

- 1) для сухих и наркотических лекарственных средств,
- 2) для жидких, ампульных лекарственных средств и минеральной воды,
- 3) для инструментария, оптики и перевязочных материалов.

В это время на складе работало всего 10 человек. Автомобильным транспортом склад обеспечен не был, а все перевозки осуществлялись на единственной лошади. Два грузовых автомобиля-«полуторки» склад получил только в 1946 г.

Вплоть до 1944 г. склад, как и томские аптеки, подчинялся Новосибирскому аптечному управлению, но с образованием Томской области было создано и Томское аптечное управление под руководством П. Константинова. К этому же времени относится образование 4-го отдела склада – для лекарственных трав, которые Томская область была обязана заготавливать. В основном, сырьем были березовая почка и шиповник. В общей сложности за год заготавливали до 100 тонн лекарственных трав.

Позже был организован торговый отдел склада, бухгалтерия и приёмный отдел, отделы наркотических средств, ядов и сильнодействующих веществ, отдел перевязки и отдел ампульной продукции. В отдельную структуру была выделена «Медтехника». На аптечном складе была организована галеновая лаборатория для изготовления настоек, мазей, формирования аптек.

Важное значение придавалось контролю качества лекарственных средств, поступающих на склад. Осуществлением контроля занимался провизор-аналитик.

До 1991 г. аптечный склад был единственным поставщиком лекарственных средств на территории Томской области, а его площади были расположены в трёх точках города: на пр. Ленина, 54, на ул. Гагарина, 16 и на ул. Набережной реки Ушайки, 6.

К началу 80-х годов на складе работало уже 240 человек, функционировало 16 отделов (из них 7 материальных, отдел оптики, 3 отдела экспедиции, отдел сбыта и транспортный отдел). Много лекарств поступало на склад в единой массе (мази, травы и т.д.), поэтому для их фасовки был создан фасовочный отдел со штатом 15 человек. Гараж склада насчитывал 40 автомашин.

В среднем в течение года на территорию области поступало более 60 тысяч контейнеров и 120 вагонов с лекарственными средствами, изделиями медицинского назначения, до 40 тысяч бутылок с минеральными водами. В аптечной структуре области того времени аптечный склад был самой мощной структурой.

В конце 80-х годов началось строительство типового аптечного склада. Новое здание расположено по адресу: ул. Водяная, 88. К складу подведены железнодорожные пути.

Открытие отдела автоматизированных систем управления позволило уйти от ручного труда при формировании фактур.

В ноябре 1995 г. склад был выделен в самостоятельную структуру путем создания Государственного унитарного предприятия «Областной аптечный склад», а в 2003 г. его переименовали в Областное государственное унитарное предприятие «Областной аптечный склад».

В 1996 г. аптечным складом была получена первая лицензия на право приобретения, хранения, реализации лекарственных средств и изделий медицинского назначения, а также на получение, хранение, реализацию и уничтожение наркотических средств и психотропных веществ.

С момента основания и до сегодняшнего дня юридическим адресом ОГУП «Областной аптечный склад» является пр. Ленина, 54.

### **Производство лекарственных средств в Томске**

Попытки организовать собственное производство лекарственных средств в Томске были предприняты еще в 1913 г., но установка и монтаж заказанного оборудования очень затянулись из-за начавшейся войны. Оно было установлено лишь в 1918 г., но в результате политических изменений выпуск продукции первое время практически не осуществлялся.

Спустя год, т.е. в 1919 г., на аптечном складе Обского пункта колонизационно-переселенческого управления были организованы 4 производственных отделения: галеновое, химическое, мыловаренное и ремонтно-механическое.

В 1922 г. производственные отделения склада были переименованы в «Химфармлабораторию» и переданы в ведение «Медторга» Сибкрайздрава, а с 1928 г. – в подчинение Главного аптечного управления. С этого момента «Химфармлаборатория» занималась, в основном, выпуском галеновых препаратов, значительная часть которых здесь же расфасовывалась. Кроме того, в небольшом ассортименте изготавливали и таблетированные формы.

В 1936 г. лаборатория была переименована в Томский фармацевтический завод Новосибирского отделения Главного аптечного управления Наркомата здравоохранения СССР. В 1938 г. завод передан в трест фармацевтической промышленности РСФСР «Росфармтрест», а в 1939 г. – в систему Главного управления медицинской и фармацевтической промышленностью Наркомата здравоохранения СССР.

К 1940 г. выпуск, продукции увеличился почти в 2 раза. Сумма ее стоимости выросла с 359 тыс. рублей в 1937 г. до 703 тыс. рублей в 1940 г. Номенклатура была достаточно большой – до 367 наименований.

С началом войны перед коллективом сотрудников «Фармзавода» была поставлена задача по увеличению выпуска продукции при снижении ее себестоимости.

В 1941 г. решением Наркомздрава заводу было частично передано оборудование Московских заводов имени Карпова, «Акрихин», Алкалоидного и имени Семашко. Это было сделано с целью реорганизации производства ряда химических препаратов: эфира, азотнокислого висмута, ксероформа и т.д. Помещения были срочно переоборудованы, уже в августе 1942 г. оборудование смонтировали и начали выпуск препаратов.

Также в 1941 г. в Томск была эвакуирована Московская фабрика перевязочных материалов имени 8 марта, которую присоединили к Томскому фармацевтическому заводу. Оборудование фабрики использовали в соответствии с потребностями военного времени для производства стерильных бинтов и индивидуальных перевязочных пакетов. Кроме того, был организован цех по производству и наполнению ампул.

Объем продукции, выпускаемой заводом, в 1945 г. вырос в 4 раза по сравнению с 1940 г. В первые послевоенные годы завод частично изменил свой профиль и увеличил выпуск лечебных препаратов.

В 1948 г. предприятие было переименовано в Томский химико-фармацевтический завод Главного управления Министерства медицинской промышленности СССР. В последующие годы подчинённость завода неоднократно менялась. В 1991 г. завод вошел в Государственную корпорацию по производству лекарственных средств и изделий медицинского назначения «Фарминдустрия», а 22 декабря 1992 г. преобразован в АООТ «Томский химико-фармацевтический завод».

### **Томские аптеки в конце XX – начале XXI века**

В 1990 г. на территории Томской области было 82 государственных аптеки. В декабре 1992 г. при аптечном управлении была создана лицензионно-

аккредитационная комиссия, выдававшая разрешение на открытие аптечных организаций любой формы собственности. К началу 1995 г. все государственные фармацевтические учреждения перешли в муниципальную собственность. В декабре этого же года с выходом Закона «О предприятиях и предпринимательской деятельности» монополия государства на фармацевтическом рынке была разрушена, началось создание частных аптечных предприятий. В 1995 г. право выдачи лицензий переходит к Областному государственному центру по лицензированию и аккредитации медицинской, фармацевтической, медико-технической деятельности, который существовал при областном управлении здравоохранения. В 1996 г. с созданием Лицензионной палаты Томской области, центр переходит под юрисдикцию палаты. В июле 2004 г. вопросы лицензирования фармацевтической деятельности взял на себя центральный аппарат Росздравнадзора. С 1 января 2007 г. лицензирование розничной фармацевтической деятельности делегируется территориальному управлению Росздравнадзора, которое в течение года выдавало лицензии, а с января 2008 г. лицензированием аптечных организаций стал заниматься Комитет по лицензированию Томской области.

Однако кто бы за эти годы не занимался выдачей лицензий на открытие аптечных организаций, количество таких частных предприятий из года в год неуклонно росло: открывались как маленькие аптечные пункты, обычно в магазинах или медицинских учреждениях, так и большие аптечные супермаркеты. На начало 2009 г. в Томской области функционировали 142 частные аптеки, 255 частных аптечных пунктов и 3 киоска. В то же время количество муниципальных аптечных учреждений постепенно сокращалось. В 2009 г. в области насчитывалось 36 муниципальных аптек и 44 муниципальных аптечных пункта. К муниципальным аптечным организациям можно также отнести 57 аптек и 5 аптечных пунктов ЛПУ.

Сегодня аптечная система представляет собой широкую разветвленную сеть доступной помощи: необходимые лекарства могут получить жители даже самых отдаленных населенных пунктов, а в крупных городах наблюдается даже некоторый «переизбыток» аптек. Ситуация существенно отличается от той, что была в советское время, когда расположение аптек строго контролировалось и было районировано: сегодня только на одной улице, в пределах одного квартала может располагаться несколько аптек и аптечных пунктов. Впрочем, сегодня аптечные организации предлагают покупателям не только медикаменты и биологически активные добавки, но и огромный спектр товаров для здорового питания, ухода за телом и лицом, средств личной гигиены и даже спортивный инвентарь. Меняются и формы организации работы аптек: например, появились аптечные супермаркеты.

Оглядываясь на длинный исторический путь, который проделали томские аптеки, мы видим много важных событий, видим положительный и отрицательный опыт. На протяжении нескольких веков в сфере аптечного дела были насущные проблемы, которые актуальны и сегодня. Некоторые из них успешно решаются, а некоторые остаются.

Еще с момента основания первой аптеки возникла необходимость бесплатного обеспечения лекарствами особо нуждающихся слоев населения. Сегодня этот опыт сложился в целую систему льготного лекарственного обеспечения. Как сто и двести лет назад, сегодня ведется борьба с фальсификатами, и для решения этой проблемы пригодился и исторический опыт, и новые методы. Контроль цен на лекарственные средства всегда волновал государство и оставался одним из самых важных вопросов, решаемых так или иначе.

Любой опыт со временем приобретает особую ценность, накапливаясь и применяясь в новых условиях. Развитие томских аптек сегодня происходит на наших глазах, а исторический экскурс позволяет увидеть достижения и недостатки системы, методы преодоления трудностей, сделать полезные выводы. Память и разумное применение исторических знаний позволяют совершенствовать аптечную систему, чтобы в конечном итоге реализовывать основную задачу – помогать людям сохранять свое здоровье.

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один правильный ответ.

### Тема 1. ЗНАЧЕНИЕ ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ КАК НАУКИ И УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА

#### 1. ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ – ЭТО

- 1) практическая деятельность и система научных знаний по сохранению и укреплению здоровья людей, лечению больных и предупреждению болезней
- 2) комплекс наук и практических знаний в области разработки, исследования, производства, изготовления, стандартизации, контроля качества, хранения, отпуска и реализации лекарственных средств, применяемых в медицине с лечебными и профилактическими целями
- 3) наука, изучающая развитие медицинских и фармацевтических знаний на различных этапах развития общества и культуры

#### 2. ПЕРИОД ИСТОРИИ ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА ОГРАНИЧЕН СЛЕДУЮЩИМИ УСЛОВНЫМИ ИСТОРИЧЕСКИМИ РАМКАМИ

- 1) приблизительно 2 млн. лет тому назад – 4 тысячелетие до н.э.
- 2) 4 тысячелетие до н.э. – середина 1 тысячелетия н.э.
- 3) 476-1640 гг.
- 4) 1640-1917(1918) гг.
- 5) с 1917(1918) г. до настоящего времени

#### 3. ПЕРИОД ИСТОРИИ ДРЕВНЕГО МИРА ОГРАНИЧЕН СЛЕДУЮЩИМИ УСЛОВНЫМИ ИСТОРИЧЕСКИМИ РАМКАМИ

- 1) приблизительно 2 млн. лет тому назад – 4 тысячелетие до н.э.
- 2) 4 тысячелетие до н.э. – середина 1 тысячелетия н.э.
- 3) 476-1640 гг.
- 4) 1640-1917(1918) гг.
- 5) с 1917(1918) г. до настоящего времени

#### 4. ПЕРИОД ИСТОРИИ СРЕДНИХ ВЕКОВ ОГРАНИЧЕН СЛЕДУЮЩИМИ УСЛОВНЫМИ ИСТОРИЧЕСКИМИ РАМКАМИ

- 1) приблизительно 2 млн. лет тому назад – 4 тысячелетие до н.э.
- 2) 4 тысячелетие до н.э. – середина 1 тысячелетия н.э.
- 3) 476-1640 гг.
- 4) 1640-1917(1918) гг.
- 5) с 1917(1918) г. до настоящего времени

5. ПЕРВЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ, ИСПОЛЬЗОВАВШИМИСЯ В ЭПОХУ ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА, БЫЛИ ВЕЩЕСТВА

- 1) минерального происхождения
- 2) животного происхождения
- 3) растительного происхождения
- 4) полученные синтетическим путем

6. ТОТЕМИЗМ – ЭТО ВЕРА

- 1) человека в существование тесной родственной связи между его родом и определенным видом животного или растения
- 2) в сверхъестественные свойства неодушевленных предметов
- 3) в души, духов и всеобщее одухотворение природы
- 4) в способности человека сверхъестественным образом воздействовать на других людей, предметы или явления природы

7. ФЕТИШИЗМ – ЭТО ВЕРА

- 1) человека в существование тесной родственной связи между его родом и определенным видом животного или растения
- 2) в сверхъестественные свойства неодушевленных предметов
- 3) в души, духов и всеобщее одухотворение природы
- 4) в способности человека сверхъестественным образом воздействовать на других людей, предметы или явления природы

8. АНИМИЗМ – ЭТО ВЕРА

- 1) человека в существование тесной родственной связи между его родом и определенным видом животного или растения
- 2) в сверхъестественные свойства неодушевленных предметов
- 3) в души, духов и всеобщее одухотворение природы
- 4) в способности человека сверхъестественным образом воздействовать на других людей, предметы или явления природы

9. МАГИЯ – ЭТО ВЕРА

- 1) человека в существование тесной родственной связи между его родом и определенным видом животного или растения
- 2) в сверхъестественные свойства неодушевленных предметов
- 3) в души, духов и всеобщее одухотворение природы
- 4) в способности человека сверхъестественным образом воздействовать на других людей, предметы или явления природы

10. ПРИЧИНОЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ ПЕРВОБЫТНЫЕ ЛЮДИ СЧИТАЛИ

- 1) несоблюдение личной гигиены
- 2) нарушение равновесия крови, слизи и желчи

- 3) действие болезнетворных микроорганизмов
- 4) вселение в тело заболевшего духа умершего предка
- 5) волю богов

## **Тема 2. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ДРЕВНЕГО МИРА**

### **1. МЕДИЦИНСКИЙ ТРАКТАТ «КНИГА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВ ДЛЯ ВСЕХ ЧАСТЕЙ ТЕЛА» СОДЕРЖИТСЯ В**

- 1) Предписаниях Ману
- 2) папирусе Эдвина Смита
- 3) папирусе Георга Эберса
- 4) сборнике Гиппократ
- 5) законах «Двенадцати таблиц»

### **2. ВПЕРВЫЕ ОБУЧАТЬ ВСЕХ ЖЕЛАЮЩИХ МЕДИЦИНЕ СТАЛИ В ДРЕВНЕЙ (ЕМ)**

- 1) Индии
- 2) Китае
- 3) Египте
- 4) Греции
- 5) Риме

### **3. МЕТОД ПУЛЬСОВОЙ ДИАГНОСТИКИ БЫЛ ОТКРЫТ В ДРЕВНЕЙ(ЕМ)**

- 1) Индии
- 2) Китае
- 3) Египте
- 4) Греции
- 5) Риме

### **4. ДРЕВНИЕ ГРЕКИ СЧИТАЛИ «ИЗОБРЕТАТЕЛЯМИ» МЕДИЦИНЫ**

- 1) индийцев
- 2) китайцев
- 3) египтян
- 4) римлян
- 5) варваров

### **5. В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ БОГОМ-ЦЕЛИТЕЛЕМ И ПОКРОВИТЕЛЕМ МЕДИЦИНЫ СЧИТАЛСЯ**

- 1) Гор
- 2) Тот
- 3) Эскулап
- 4) Асклепий
- 5) Гермес

6. БОГИНЕЙ ЗДОРОВЬЯ В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ СЧИТАЛАСЬ

- 1) Артемида
- 2) Афина
- 3) Гера
- 4) Гигиеня
- 5) Панацея

7. ПОКРОВИТЕЛЬНИЦЕЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ, СПОСОБНОЙ ИЗЛЕЧИВАТЬ ОТ ВСЕХ БОЛЕЗНЕЙ, В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ СЧИТАЛАСЬ БОГИНЯ

- 1) Артемида
- 2) Афина
- 3) Гера
- 4) Гигиеня
- 5) Панацея

8. ГИППОКРАТ СЧИТАЛ, ЧТО ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ НЕОБХОДИМО

- 1) приносить пользу и не вредить
- 2) противоположное лечить противоположным
- 3) помогать организму избавиться от болезни
- 4) соблюдать осторожность и щадить силы больного
- 5) придерживаться всех вышеуказанных принципов

9. ОСНОВЫ ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ ЗАРОДИЛИСЬ В ДРЕВНЕЙ(ЕМ)

- 1) Индии
- 2) Китае
- 3) Египте
- 4) Греции
- 5) Риме

10. ПЕРВЫМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ ВРАЧАМИ В ДРЕВНЕМ РИМЕ БЫЛИ

- 1) египтяне
- 2) индийцы
- 3) финикийцы
- 4) греки
- 5) сами римляне

**Тема 3. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ**

1. ПЕРВАЯ АПТЕКА БЫЛА ОТКРЫТА В

- 1) Александрии
- 2) Багдаде

- 3) Дамаске
- 4) Кесарии
- 5) Константинополе

2. ПЕРВАЯ АПТЕКА БЫЛА ОТКРЫТА В

- 1) 370 г.
- 2) 395 г.
- 3) 476 г.
- 4) 632 г.
- 5) 754 г.

3. ГЛАВНОЙ РАБОТОЙ ИБН СИНЫ ЯВЛЯЕТСЯ ТРАКТАТ

- 1) Всеобъемлющая книга по медицине
- 2) Об оспе и кори
- 3) Канон медицинской науки
- 4) Книга о внутреннем человеке
- 5) Фармакогнозия

4. СТАРЕЙШАЯ И НАИБОЛЕЕ ИЗВЕСТНАЯ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ МЕДИЦИНСКАЯ ШКОЛА, В КОТОРОЙ БЫЛА СОЗДАНА ПЕРВАЯ ЕВРОПЕЙСКАЯ ФАРМАКОПЕЯ, НАХОДИЛАСЬ В

- 1) Кордове
- 2) Париже
- 3) Риме
- 4) Толедо
- 5) Салерно

5. НАЗВАНИЕ ПЕРВОЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ ФАРМАКОПЕИ ПЕРЕВОДИТСЯ КАК

- 1) Книга приготовления лекарств для всех частей тела
- 2) Книга жизни
- 3) Книга о внутреннем человеке
- 4) Сборник противоядий
- 5) О лекарственных средствах

6. НАИМЕНЬШАЯ ВЕСОВАЯ ЕДИНИЦА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ОТПУСКА ЛЕКАРСТВ, СОДЕРЖАВШАЯСЯ В ПЕРВОЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ ФАРМАКОПЕЕ, НАЗЫВАЛАСЬ

- 1) унция
- 2) драхма
- 3) скрупул
- 4) гран
- 5) фунт

7. МАССА НАИМЕНЬШЕЙ ВЕСОВОЙ ЕДИНИЦЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ОТПУСКА ЛЕКАРСТВ, СОДЕРЖАВШЕЙСЯ В ПЕРВОЙ ЕВРОПЕЙСКОЙ ФАРМАКОПЕЕ, СООТВЕТСТВОВАЛА СРЕДНЕЙ МАССЕ

- 1) маленького камня
- 2) пшеничного зерна
- 3) плодов оливкового дерева
- 4) плодов финиковой пальмы
- 5) серебряной монеты

8. ПЕРВАЯ ЕВРОПЕЙСКАЯ ФАРМАКОПЕЯ БЫЛА СОЗДАНА В

- 1) 754 г.
- 2) 973 г.
- 3) 1054 г.
- 4) 1140 г.
- 5) 1283 г.

9. СОЗДАТЕЛЕМ ИАТРОХИМИИ (ЛЕЧЕБНОЙ ХИМИИ) ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) Везалий
- 2) Ибн Сина
- 3) Разес
- 4) Парацельс
- 5) Сервет

10. УЧЕНИЕ О ДОЗИРОВКЕ ЛЕКАРСТВ, НАСТОЙКИ И ЭКСТРАКТЫ БЫЛИ ПРЕДЛОЖЕНЫ

- 1) Везалием
- 2) Ибн Синой
- 3) Разесом
- 4) Парацельсом
- 5) Серветом

#### **Тема 4. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ**

1. ПЕРИОД ИСТОРИИ НОВОГО ВРЕМЕНИ ОГРАНИЧЕН СЛЕДУЮЩИМИ УСЛОВНЫМИ ИСТОРИЧЕСКИМИ РАМКАМИ

- 1) приблизительно 2 млн. лет тому назад – 4-1 тысячелетие до н.э.
- 2) 4 тысячелетие до н.э. – середина 1 тысячелетия н.э.
- 3) 476-1640 гг.
- 4) 1640-1917(1918) гг.
- 5) с 1917(1918) г. до настоящего времени

2. СОЗДАТЕЛЕМ ТЕОРИИ ФЛОГИСТОНА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) И.Бехер
- 2) Д.Пристли

- 3) А.Лавуазье
- 4) Т.Шванн
- 5) К.Шееле

3. ОСНОВОПОЛОЖНИКОМ ХИМИИ РАСТЕНИЙ (ФИТОХИМИИ), ОТКРЫВШИМ БОЛЬШОЕ ЧИСЛО ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ И ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) И.Бехер
- 2) Д.Пристли
- 3) А.Лавуазье
- 4) Т.Шванн
- 5) К.Шееле

4. ТЕОРИЮ ФЛОГИСТОНА ВПЕРВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ОПРОВЕРГ

- 1) А.Лавуазье
- 2) Н.Н.Зинин
- 3) М.В.Ломоносов
- 4) Г.Сталь
- 5) К.Шееле

5. СОЗДАТЕЛЕМ ТЕОРИИ КИСЛОРОДА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) А.Лавуазье
- 2) Л.Воклен
- 3) М.В.Ломоносов
- 4) Д.Пристли
- 5) К.Шееле

6. ПЕРВЫЙ АЛКАЛОИД МОРФИН ОТКРЫЛ

- 1) Ф.Мор
- 2) И.Кавенту
- 3) Д.Пристли
- 4) Ф.Сертьюрнер
- 5) К.Шееле

7. ЙОД БЫЛ ОТКРЫТ

- 1) Л.Вокленом
- 2) И.Кавенту
- 3) Б.Куртуа
- 4) Ф.Мором
- 5) П.Пеллетье

8. АНЕСТЕЗИЮ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ВПЕРВЫЕ ПРИМЕНИЛ

- 1) И.Бехер
- 2) Л.Гальвани

- 3) Д.Уоррен
- 4) Г.Уэллс
- 5) Г.Сталь

9. ЭФИРНЫЙ НАРКОЗ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ВПЕРВЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛ

- 1) С.П.Федоров
- 2) Н.П.Кравков
- 3) Д.Уоррен
- 4) Г.Уэллс
- 5) Д.Симпсон

10. МЕТОД ВАКЦИНАЦИИ ОСПЫ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ БЫЛ ОТКРЫТ

- 1) Э.Дженнером
- 2) А. ван Левенгуком
- 3) Д.Листером
- 4) Р.Кохом
- 5) Л.Пастером

**Тема 5. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В ДРЕВНЕЙ РУСИ И  
В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕ (IX–XVII вв.)**

1. ПОДГОТОВКА НАРОДНЫХ ВРАЧЕВАТЕЛЕЙ (ЛЕЧЦОВ) В ДРЕВНЕЙ РУСИ ОСУЩЕСТВЛЯЛАСЬ В

- 1) светских школах
- 2) школах при храмах
- 3) семейных школах

2. ПЕРВЫЕ МОНАСТЫРСКИЕ БОЛЬНИЦЫ ПОЯВИЛИСЬ В ДРЕВНЕЙ РУСИ В

- 1) X веке
- 2) XI веке
- 3) XII веке
- 4) XIII веке
- 5) XIV веке

3. ВЕДУЩАЯ РОЛЬ В ДРЕВНЕЙ РУСИ И В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕ ПРИНАДЛЕЖАЛА

- 1) светской профессиональной медицине
- 2) монастырской медицине
- 3) народной медицине

4. ПЕРВАЯ АПТЕКА В РОССИИ БЫЛА СОЗДАНА В

- 1) 1480 г.
- 2) 1505 г.
- 3) 1581 г.
- 4) 1654 г.
- 5) 1672 г.

5. ПЕРВАЯ АПТЕКА В РОССИИ НАХОДИЛАСЬ В

- 1) Казани
- 2) Москве у Никитских ворот
- 3) Москве на территории современного Александровского сада
- 4) Москве на территории Кремля
- 5) Твери

6. ВТОРАЯ АПТЕКА В РОССИИ БЫЛА СОЗДАНА В

- 1) 1480 г.
- 2) 1505 г.
- 3) 1581 г.
- 4) 1654 г.
- 5) 1672 г.

7. ЛЕКАРСКАЯ ШКОЛА ПРИ АПТЕКАРСКОМ ПРИКАЗЕ БЫЛА СОЗДАНА В

- 1) 1505 г.
- 2) 1581 г.
- 3) 1631 г.
- 4) 1654 г.
- 5) 1672 г.

8. ПЕРВЫМ АПТЕКАРЕМ, РАБОТАВШИМ В РОССИИ, БЫЛ

- 1) Т.Ананьин
- 2) Ю.Дрогобычский
- 3) В.Шилов
- 4) Д.Френчем
- 5) Р.Якоби

9. ПЕРВЫМ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ ДОКТОРОМ МЕДИЦИНЫ БЫЛ

- 1) Т.Ананьин
- 2) Ю.Дрогобычский
- 3) В.Шилов
- 4) Д.Френчем
- 5) Р.Якоби

10. ПЕРВЫМ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ СПЕЦИАЛИСТОМ В ОБЛАСТИ ФАРМАЦИИ БЫЛ

- 1) Т.Ананьин
- 2) Ю.Дрогобычский
- 3) Г.Скорина
- 4) Д.Френчем
- 5) Р.Якоби

**Тема 6. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В XVIII–XIX ВЕКАХ И НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ**

1. ПЕРВАЯ ЧАСТНАЯ АПТЕКА В РОССИИ БЫЛА ОТКРЫТА В

- 1) 1581 г.
- 2) 1672 г.
- 3) 1694 г.
- 4) 1702 г.
- 5) 1721 г.

2. ПЕРВУЮ ЧАСТНУЮ АПТЕКУ В РОССИИ ОТКРЫЛ

- 1) Т.Ананьин
- 2) Д.Гурчин
- 3) И.Грегориус
- 4) В.Шилов
- 5) Д.Френчем

3. МЕДИЦИНСКАЯ КОЛЛЕГИЯ БЫЛА СОЗДАНА В

- 1) 1701 г.
- 2) 1707 г.
- 3) 1714 г.
- 4) 1721 г.
- 5) 1763 г.

4. ПЕРВЫЙ АПТЕКАРСКИЙ УСТАВ БЫЛ ПРИНЯТ В

- 1) 1721 г.
- 2) 1756 г.
- 3) 1763 г.
- 4) 1789 г.
- 5) 1836 г.

5. ПЕРВАЯ ВОЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ, ЯВЛЯЮЩАЯСЯ ПЕРВОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФАРМАКОПЕЕЙ, БЫЛА ИЗДАНА В РОССИИ В

- 1) 1721 г.

- 2) 1754 г.
- 3) 1765 г.
- 4) 1778 г.
- 5) 1783 г.

6. ПЕРВАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГРАЖДАНСКАЯ ФАРМАКОПЕЯ БЫЛА ИЗДАНА В РОССИИ В

- 1) 1721 г.
- 2) 1754 г.
- 3) 1765 г.
- 4) 1778 г.
- 5) 1783 г.

7. АДсорбционную способность угля установил

- 1) И.И. Лепехин
- 2) Т.Е.Ловиц
- 3) М.В.Ломоносов
- 4) Н.М.Максимович-Амбодик
- 5) В.М.Севергин

8. ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РОССИИ В XIX ВЕКЕ И НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ НАЗЫВАЛСЯ

- 1) Аптекарский приказ
- 2) Медицинская канцелярия
- 3) Медицинская коллегия
- 4) Министерство здравоохранения
- 5) Медицинский департамент

9. ВТОРОЙ АПТЕКАРСКИЙ УСТАВ БЫЛ ПРИНЯТ В

- 1) 1789 г.
- 2) 1815 г.
- 3) 1836 г.
- 4) 1848 г.
- 5) 1857 г.

10. В XIX ВЕКЕ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ ЧАСТНОЙ АПТЕКИ В РОССИИ ТРЕБОВАЛОСЬ РАЗРЕШЕНИЕ

- 1) губернатора
- 2) думского врача
- 3) земской управы
- 4) Министерства здравоохранения
- 5) Медицинского департамента

## **Тема 7. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦИИ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД (1917-1991 гг.)**

1. НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР – ВЫСШИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРГАН В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ – БЫЛ СОЗДАН В
  - 1) 1917 г.
  - 2) 1918 г.
  - 3) 1919 г.
  - 4) 1920 г.
  - 5) 1921 г.
  
2. ПЕРВЫМ НАРОДНЫМ КОМИССАРОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР БЫЛ
  - 1) В.М.Бонч-Бруевич
  - 2) Г.Н.Каминский
  - 3) Н.А.Семашко
  - 4) З.П.Соловьев
  - 5) Л.А.Тарасевич
  
3. ПЕРВОЙ СОВЕТСКОЙ ФАРМАКОПЕЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ
  - 1) IV Государственная фармакопея
  - 2) V Государственная фармакопея
  - 3) VI Государственная фармакопея
  - 4) VII Государственная фармакопея
  - 5) VIII Государственная фармакопея
  
4. ПЕРВАЯ СОВЕТСКАЯ ФАРМАКОПЕЯ БЫЛА ИЗДАНА В
  - 1) 1918 г.
  - 2) 1921 г.
  - 3) 1925 г.
  - 4) 1928 г.
  - 5) 1932 г.
  
5. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В РЕГИОНАХ, СОЗДАННЫЕ В 1926-1927 ГГ., НАЗЫВАЛИСЬ
  - 1) фармацевтическими коллегиями
  - 2) фармацевтическими отделами
  - 3) фармацевтическими подотделами
  - 4) аптечными палатами
  - 5) аптечными управлениями
  
6. ПЕРВЫЕ АПТЕЧНЫЕ ПУНКТЫ В НАШЕЙ СТРАНЕ БЫЛИ СОЗДАНЫ В
  - 1) 1924 г.

- 2) 1930 г.
- 3) 1935 г.
- 4) 1940 г.
- 5) 1947 г.

7. РОССИЙСКОЕ АПТЕЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ (РАПО) НАРКОМЗДРАВА РСФСР БЫЛО СОЗДАНО В

- 1) 1923 г.
- 2) 1927 г.
- 3) 1931 г.
- 4) 1934 г.
- 5) 1937 г.

8. НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР, РУКОВОДИВШИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВСЕХ РЕСПУБЛИКАНСКИХ НАРКОМЗДРАВОВ, БЫЛ СОЗДАН В

- 1) 1924 г.
- 2) 1928 г.
- 3) 1932 г.
- 4) 1936 г.
- 5) 1940 г.

9. РУКОВОДСТВО И КОНТРОЛЬ РЕСПУБЛИКАНСКИХ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ В ПРЕДВОЕННЫЙ ПЕРИОД ОСУЩЕСТВЛЯЛОСЬ

- 1) Фармацевтическим отделом
- 2) Фармацевтическим комитетом
- 3) Главным аптечным управлением
- 4) Аптечной палатой
- 5) Аптечной инспекцией

10. X ГОСУДАРСТВЕННАЯ ФАРМАКОПЕЯ БЫЛА ИЗДАНА В

- 1) 1937 г.
- 2) 1951 г.
- 3) 1960 г.
- 4) 1969 г.
- 5) 1978 г.

## **Тема 8. ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.**

1. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК

- 1) обеспечение населения, лечебно-профилактических и других учреждений лекарственными средствами, изделиями медицинского назначения и другими товарами аптечного ассортимента
- 2) совокупность различных видов фармацевтической деятельности, направленных на обеспечение населения всеми товарами аптечного ассортимента и оказание научно-консультативных услуг медицинским работникам и гражданам по вопросам выбора, способу использования, хранению и получению товаров из аптек
- 3) изыскание наиболее эффективных, экономичных, ресурсосберегающих экологически безопасных способов и приемов оказания фармацевтической помощи населению, медицинским работникам

## 2. ПРАВОВОЙ ОСНОВОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ ЯВЛЯЕТСЯ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН

- 1) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
- 2) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- 3) «Об обращении лекарственных средств»
- 4) «О наркотических средствах и психотропных веществах»
- 5) «О лицензировании отдельных видов деятельности»

## 3. ЮРИДИЧЕСКОЙ БАЗОЙ ВСЕХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В СФЕРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА СЛУЖИТ

- 1) Гражданский кодекс РФ
- 2) Налоговый кодекс РФ
- 3) Трудовой кодекс РФ
- 4) Таможенный кодекс РФ
- 5) Уголовный кодекс РФ

## 4. ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛИ ДОЛЖНЫ ПОЛУЧИТЬ

- 1) аттестат
- 2) лицензию
- 3) протокол
- 4) реестр
- 5) сертификат

## 5. ПОД АДМИНИСТРАТИВНО-КОРДИНАЦИОННЫМ РУКОВОДСТВОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫМ МИНИСТЕРСТВОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ, ПОНИМАЕТСЯ

- 1) контроль за качеством предоставляемой населению лекарственной помощи и фармацевтической продукции

- 2) разработка нормативов и стандартов фармацевтической помощи, включая производство, хранение и реализацию лекарственных средств и имущества медицинского назначения
- 3) организация подготовки и повышения квалификации фармацевтических работников
- 4) финансирование производства лекарственных средств и изделий медицинского назначения для государственных нужд и закупок их по импорту
- 5) финансирование льготного лекарственного обеспечения отдельных категорий населения

6. К ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОМУ РУКОВОДСТВУ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМУ МИНИСТЕРСТВОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ, ОТНОСИТСЯ

- 1) контроль за качеством предоставляемой населению лекарственной помощи и фармацевтической продукции
- 2) координация взаимодействия государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения в области обеспечения населения лекарственными препаратами, медицинской техникой и изделиями медицинского назначения
- 3) разработка нормативов и стандартов фармацевтической помощи, включая производство, хранение и реализацию лекарственных средств и имущества медицинского назначения
- 4) финансирование производства лекарственных средств и изделий медицинского назначения для государственных нужд и закупок их по импорту
- 5) финансирование льготного лекарственного обеспечения отдельных категорий населения

7. ПОД ФИНАНСОВЫМ РУКОВОДСТВОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫМ МИНИСТЕРСТВОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ, ПОНИМАЕТСЯ

- 1) контроль за качеством предоставляемой населению лекарственной помощи и фармацевтической продукции
- 2) координация взаимодействия государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения в области обеспечения населения лекарственными препаратами, медицинской техникой и изделиями медицинского назначения
- 3) разработка нормативов и стандартов фармацевтической помощи, включая производство, хранение и реализацию лекарственных средств и имущества медицинского назначения
- 4) организация подготовки и повышения квалификации фармацевтических работников

- 5) финансирование производства лекарственных средств и изделий медицинского назначения для государственных нужд и закупок их по импорту

#### 8. В СОСТАВ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РФ ВХОДИТ

- 1) Федеральная служба по контролю за оборотом наркотиков
- 2) Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения
- 3) Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
- 4) Федеральная служба по труду и занятости
- 5) Федеральный фонд социального страхования

#### 9. НАДЗОР ЗА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РФ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

- 1) Федеральная служба по контролю за оборотом наркотиков
- 2) Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения
- 3) Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
- 4) Федеральная служба по труду и занятости
- 5) Федеральное медико-биологическое агентство

#### 10. ОСНОВНОЙ ЗАДАЧЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) контроль за производством, оборотом и порядком использования наркотических средств и психотропных веществ
- 2) разработка нормативов и стандартов фармацевтической помощи, включая производство, хранение и реализацию лекарственных средств и имущества медицинского назначения
- 3) организация подготовки и повышения квалификации фармацевтических работников
- 4) подготовка предложений для органов государственной власти и разработка мероприятий, направленных на улучшение качества лекарственного обеспечения населения и медицинских организаций
- 5) финансирование производства лекарственных средств и изделий медицинского назначения для государственных нужд и закупок их по импорту

### **Тема 9. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

#### 1. В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ ПРОФЕССИЯ ФАРМАЦЕВТА ВПЕРВЫЕ ПОЯВИЛАСЬ

- 1) в Англии

- 2) в Германии
- 3) в Испании
- 4) в Италии
- 5) во Франции

2. САЛЕРНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ШКОЛА БЫЛА ПРЕОБРАЗОВАНА В УНИВЕРСИТЕТ В

- 1) 1140 г.
- 2) 1187 г.
- 3) 1213 г.
- 4) 1275 г.
- 5) 1326 г.

3. ТЕРМИН «ФАКУЛЬТЕТ» БЫЛ ВПЕРВЫЕ ВВЕДЕН В ПАРИЖСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ В

- 1) 1194 г.
- 2) 1232 г.
- 3) 1283 г.
- 4) 1347 г.
- 5) 1415 г.

4. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПРИ ПЕТЕРБУРГСКОЙ МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ БЫЛО СОЗДАНО В

- 1) 1775 г.
- 2) 1798 г.
- 3) 1808 г.
- 4) 1835 г.
- 5) 1884 г.

5. СТЕПЕНЬ МАГИСТРА ФАРМАЦИИ БЫЛА ВВЕДЕНА В РОССИИ В

- 1) 1812 г.
- 2) 1845 г.
- 3) 1864 г.
- 4) 1881 г.
- 5) 1892 г.

6. ПЕРВОЙ ЖЕНЩИНОЙ, ПОЛУЧИВШЕЙ ЗВАНИЕ ПРОВИЗОРА, В РОССИИ БЫЛА

- 1) О.Г.Габрилович
- 2) А.Б.Лесневская
- 3) А.М.Макарова
- 4) Н.К.Самойлова
- 5) В.С.Трофимова

7. УЧЕННЫЕ СТЕПЕНИ ДОКТОРОВ И КАНДИДАТОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ НАУК БЫЛИ УСТАНОВЛЕНЫ В СССР В

- 1) 1923 г.
- 2) 1930 г.
- 3) 1937 г.
- 4) 1944 г.
- 5) 1951 г.

8. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ШКОЛА БЫЛА СОЗДАНА В ТОМСКЕ В

- 1) 1918 г.
- 2) 1920 г.
- 3) 1922 г.
- 4) 1924 г.
- 5) 1926 г.

9. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ БЫЛ ОТКРЫТ ПРИ ТОМСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ В

- 1) 1930 г.
- 2) 1936 г.
- 3) 1941 г.
- 4) 1947 г.
- 5) 1950 г.

10. ПЕРВЫМ ДЕКАНОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА, ОТКРЫТОГО В ТОМСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ, БЫЛ

- 1) Н.Ф.Гофштадт
- 2) М.М.Дегтярев
- 3) И.И.Желнов
- 4) В.В.Ревердатто
- 5) В.Н.Шмидт

### **Тема 10. ИСТОРИЯ АПТЕЧНОГО ДЕЛА В ТОМСКЕ**

1. ТОМСКАЯ ГУБЕРНИЯ БЫЛА ОБРАЗОВАНА В

- 1) 1774 г.
- 2) 1789 г.
- 3) 1804 г.
- 4) 1811 г.
- 5) 1835 г.

2. УКАЗ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I О СОЗДАНИИ В ТОМСКЕ АПТЕКИ БЫЛ ИЗДАН В

- 1) 1801 г.
- 2) 1804 г.
- 3) 1807 г.
- 4) 1812 г.
- 5) 1815 г.

3. ПЕРВАЯ АПТЕКА В ТОМСКЕ БЫЛА ОТКРЫТА В

- 1) 1804 г.
- 2) 1807 г.
- 3) 1809 г.
- 4) 1812 г.
- 5) 1815 г.

4. ПЕРВЫМ УПРАВЛЯЮЩИМ ПЕРВОЙ ТОМСКОЙ АПТЕКИ БЫЛ

- 1) Бот
- 2) Головкин
- 3) Гуляев
- 4) Корбус
- 5) Хвостов

5. ПЕРВАЯ ЧАСТНАЯ АПТЕКА БЫЛА ОТКРЫТА В ТОМСКЕ В

- 1) 1874 г.
- 2) 1883 г.
- 3) 1892 г.
- 4) 1899 г.
- 5) 1904 г.

6. ПЕРВАЯ АПТЕКА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВАМИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ БЫЛА ОТКРЫТА В 1922 Г. В

- 1) Асино
- 2) Каргаске
- 3) Колпашево
- 4) Нарыме
- 5) Парабели

7. ТОМСКАЯ ГУБЕРНИЯ БЫЛА УПРАЗДНЕНА, А ЕЕ ТЕРРИТОРИЯ ВОШЛА В СОСТАВ ЗАПАДНО-СИБИРСКОГО КРАЯ В

- 1) 1920 г.
- 2) 1923 г.
- 3) 1925 г.
- 4) 1928 г.
- 5) 1930 г.

8. ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ БЫЛА ОБРАЗОВАНА В

- 1) 1937 г.
- 2) 1941 г.
- 3) 1944 г.
- 4) 1946 г.
- 5) 1952 г.

9. АПТЕЧНЫЙ СКЛАД БЫЛ ПЕРЕВЕДЕН ИЗ НОВОНИКОЛАЕВСКА В  
ТОМСК В

- 1) 1910 г.
- 2) 1913 г.
- 3) 1917 г.
- 4) 1920 г.
- 5) 1922 г.

10. ТОМСКИЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЗАВОД БЫЛ СОЗДАН В

- 1) 1933 г.
- 2) 1936 г.
- 3) 1939 г.
- 4) 1941 г.
- 5) 1948 г.

## ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

### Тема 1. ЗНАЧЕНИЕ ИСТОРИИ ФАРМАЦИИ КАК НАУКИ И УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ПЕРВОБЫТНОГО ОБЩЕСТВА

Номер задания	Номер ответа
1	3
2	1
3	2
4	3
5	3
6	1
7	2
8	3
9	4
10	4

### Тема 2. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ ДРЕВНЕГО МИРА

Номер задания	Номер ответа
1	3
2	3
3	2
4	3
5	4
6	4
7	5
8	5
9	5
10	4

### Тема 3. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ СРЕДНИХ ВЕКОВ

Номер задания	Номер ответа
1	2
2	5
3	3
4	5
5	4
6	4
7	2
8	4
9	4
10	4

#### Тема 4. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ НОВОГО ВРЕМЕНИ

Номер задания	Номер ответа
1	4
2	1
3	5
4	3
5	1
6	4
7	3
8	4
9	3
10	1

#### Тема 5. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В ДРЕВНЕЙ РУСИ И В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕ (IX-XVII ВВ.)

Номер задания	Номер ответа
1	3
2	2
3	3
4	3
5	4
6	5
7	4
8	4
9	2
10	1

#### Тема 6. МЕДИЦИНА И ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В XVIII-XIX ВЕКАХ И НАЧАЛЕ XX СТОЛЕТИЯ

Номер задания	Номер ответа
1	4
2	3
3	5
4	4
5	3
6	4
7	2
8	5
9	3
10	5

Тема 7. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦИИ В СОВЕТСКИЙ ПЕРИОД  
(1917-1991 гг.)

Номер задания	Номер ответа
1	2
2	3
3	4
4	3
5	5
6	3
7	3
8	4
9	5
10	4

Тема 8. ФАРМАЦИЯ В РОССИИ В КОНЦЕ XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.

Номер задания	Номер ответа
1	2
2	3
3	1
4	2
5	1
6	3
7	5
8	2
9	2
10	4

Тема 9. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Номер задания	Номер ответа
1	5
2	3
3	2
4	3
5	2
6	2
7	3
8	4
9	3
10	2

## Тема 10. ИСТОРИЯ АПТЕЧНОГО ДЕЛА В ТОМСКЕ

Номер задания	Номер ответа
1	3
2	3
3	3
4	4
5	2
6	3
7	3
8	3
9	1
10	2

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная

1. Сорокина, Т.С. История медицины: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 040100 «Лечебное дело», 040200 «Педиатрия», 040300 «Медико-профилактическое дело», 040400 «Стоматология», 040500 «Фармация», 040600 «Сестринское дело», 040800 «Медицинская биохимия», 040900 Медицинская биофизика», 041000 «Медицинская кибернетика» / Т.С. Сорокина. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2009. – 560 с.

### Дополнительная

1. Емельянов, С.А. История медицины и фармации: учебное пособие / под ред. Ю.А. Музыры. – Томск: СибГМУ, 2010. – 51 с.
2. Семенченко, В.Ф. История фармации: учебное пособие. – Москва: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003. – 640 с.

Учебное издание

## **ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ**

Учебное пособие

### **Автор:**

Емельянов Сергей Александрович – кандидат биологических наук, доцент кафедры управления и экономики фармации ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

### **Под редакцией:**

Музыра Юрий Алексеевич – кандидат фармацевтических наук, доцент, заведующий кафедрой управления и экономики фармации ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Оригинал-макет подготовлен в редакционном издательском отделе  
Сибирского государственного медицинского университета  
634050, г. Томск, пр. Ленина, 107  
тел. 8 (382-2) 51-57-08  
факс 8 (382-2) 51-53-15  
E-mail: [bulletin@bulletin.tomsk.ru](mailto:bulletin@bulletin.tomsk.ru)

Подписано в печать 16.09. 2013 г.

Формат 60x84  $\frac{1}{16}$ . Бумага офсетная.

Печать ризограф. Гарнитура «Times». Печ. лист.7,75.

Тираж 100 экз. Заказ № 222

---

Отпечатано в лаборатории оперативной полиграфии СибГМУ  
634050, г. Томск, ул. Московский тракт, 2