

Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «История медицины»


Разработаны:

Доцент кафедры пропедевтики детских
болезней с курсом дополнительного
профессионального образования, к.м.н.

 Смирнова О.Н.

Обсуждены

на заседании кафедры пропедевтики детских
болезней с курсом дополнительного
профессионального образования, зав.
кафедрой, д.м.н., профессор


 Безроднова С.М.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном процессе для
обучающихся по специальности 34.03.01 - Сестринское дело 2025 года набора очной
формы обучения

Руководитель ОПОП ВО

 Шишалова Т.Н.

Декан факультета гуманитарного и медико-
биологического
образования

 Федько Н.А.

*Методические указания по дисциплине «История медицины» размещены в ЭИОС
университета в авторской редакции*

- 1. Цель** Ознакомить обучающихся с историей медицины средневековой Западной Европы: раннее и развитое средневековье: (V - XV вв.), эпоха Возрождения (XV-XVII вв.).
- 2. Учебные вопросы**
1. Медицина в Западной Европе в период раннего средневековья.
 2. Медицина в Западной Европе в период классического (XI-XV вв.) средневековья.
 3. Медицина в Западной Европе в эпоха Возрождения (XV-XVII вв.).

3. Теоретическая часть

История Медицина в западной Европе в периоды раннего и развитого средневековья (5 – 15 века)

Началом истории средних веков в Западной Европе (как уже отмечалось выше) условно считается 476 г., когда был низложен последний император Западной Римской империи — Ромул Аугустул.

В то время в Северо-Западной Европе еще не было ни одного государства. Ее земли были покрыты дремучими лесами и болотами, а населявшие ее народы (германцы и славяне) сохраняли родоплеменные отношения.'

В первые века нашей эры Евразию, охватило «великое переселение народов»: в поисках лучших земель многочисленные племена двинулись с востока на запад и с севера на юг. Ослабевшая к тому времени Западная Римская империя не смогла сдержать натиска варваров; и в V в. они расселились по всей ее территории: вестготы — в Испании, остготы — в Италии, франки — в Галии, англосаксы — в Британии, вандалы — в Северной Африке. Рабы и колонаты (лат. colonus — земледелец, зависимый от своего хозяина) переходили на сторону завоевателей.

Варварские народы, завоевавшие территорию Западной Римской империи, находились на стадии формирования классов и государств — процесс становления цивилизаций у них только начинался. В силу этого они не могли стать полноправными 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.

Однако было бы несправедливо думать, что средневековье в Западной Европе явилось шагом назад в культурной истории человечества — западно-европейский феодализм был результатом синтеза влиявших друг на друга римских и германских традиций (рабовладельческих, с одной стороны, и общинно-родовых — с другой). Народы Западной Европы прошли сложный путь от родоплеменных отношений до развитого феодализма, становление которого завершилось к XI в. Они создали своеобразную культуру, ставшую фундаментом последующего развития.

Средневековая схоластика и медицина

В период классического средневековья идеология западно-европейского 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, даваемое в «откровении» и содержащееся в текстах «Библии», и естественное — отыскиваемое человеческим разумом и выраженное в текстах Платона, Аристотеля и некоторых других античных авторов, признанных или канонизированных христианством. Задача ученых сводилась лишь к подтверждению этих текстов новыми данными.

На этой основе сформировалась средневековая схоластика (от греч. *scholē*—школа) —тип религиозной философии, характеризующийся принципиальным подчинением мысли авторитету догмата веры.

В области медицины главными авторитетами были Гален, Гиппократ и Ибн Сина (лат. *Avicenna*). 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 пневме и сверхъестественных силах) были возведены в религиозную догму и стали знаменем схоластической медицины средневековья. Таким образом возник гален и зм — искаженное, одностороннее толкование учения Галена. Опровержение галенизма, восстановление истинного содержания учения Галена, а также анализ и исправление его ошибок потребовали колоссального труда и титанических усилий многих медиков эпохи Возрождения и последующего периода.

Попытки заново осмыслить или переработать освященные церковью догматы жестоко преследовались. Примером тому может служить судьба Роджера Бэкона (R. Bacon, 1215—1294) — выдающегося мыслителя своего времени, воспитанника Парижского и Оксфордского университетов, обратившегося к первоисточникам и опытному методу исследования: он провел в тюрьме 24 года и вышел оттуда глубоким стариком.

Деятельность Р. Бэкона, получившего прозвище «чудесный доктор», теснейшим образом связана с развитием средневековой алхимии.

Часто алхимию называют лженаукой. На самом деле это закономерный исторический этап становления современной химии, которая прошла в своем развитии несколько периодов (алхимия, ятрохимия, флогистика и др.).

Как уже отмечалось, истоки алхимии восходят к искусству древнеегипетских жрецов, которые изготавливали сплавы различных металлов (в них входило и золото). «Металлические земли» использовались в древнем Египте для изготовления орудий труда, ювелирных изделий и предметов погребального культа. В Лейденском и Стокгольмском папирусах, найденных в 1828 г. при раскопках в г. Фивы и относящихся к 300 г. н. э., описано 250 рецептов для выделения и обработки химических веществ. Искусство древних египтян было воспринято древними греками, которые переводили слово «*chymeia*» как «настаивание», или «наливание». В VII в. арабы прибавили к нему приставку «*a!*» (см. с. 157), которая была отброшена лишь в начале XVI в.

Перевод арабских алхимических рукописей на латинский язык, начавшийся в XI в., подготовил «алхимический бум» в Западной Европе. В период с XII по XVI 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 вещества.

Однако мертвящее влияние схоластики сказалось и на алхимии, а вместе с ней — на фармации. Главной целью европейской средневековой алхимии стало превращение «неблагородных» металлов в «благородные» (золото и серебро). Полагали, что оно происходит под влиянием «философского камня», на поиски и открытие которого были направлены усилия многих поколений алхимиков. «Философскому камню» приписывались также чудодейственные свойства исцеления от всех болезней и возвращение молодости. Алхимией стали заниматься короли и вельможи, богословы и врачи и даже люди без определенных занятий.

Тем не менее подлинные ученые периода развитого средневековья стремились подойти к вопросу о превращении веществ с естественных позиций. Среди них были Арнольд из Виллановы (см. ниже), написавший трактат «О ядах», и Роджер Бэкон — автор трудов «Могущество алхимии» и «Зеркало алхимии». «Не надо прибегать к магическим иллюзиям, — писал Р. Бэкон, — когда сил науки достаточно, чтобы произвести действие».

Одним из первых он выступил с критикой схоластики и провозгласил опыт единственным критерием знания. В понятие «алхимия» он включал изучение растений, почв, животных, а также и медицину. В то время алхимия и врачебное искусство тесно соприкасались друг с другом, замечательные врачи и лекарствоведы были одновременно и великими алхимиками.

Образование и медицина

Первые высшие школы в Западной Европе появились в Италии. Старейшая среди них — Салернская медицинская школа, основание которой относят к IX в. Школа в Салерно (недалеко от Неаполя) имела светский характер и продолжала лучшие традиции античной медицины. Слава о ней была так велика, что даже после появления в Салерно школ юристов и философов город продолжали называть *civitas Hippocratica* (город Гиппократата). По велению императора Священной Римской империи Фридриха II (1212—1250) ей — единственной в стране — было дано право присвоения звания врача; без лицензии этой школы заниматься медициной запрещалось. В 1213 г. Салернская школа была преобразована в университет. Обучение в Салерно продолжалось пять лет, после чего следовала обязательная врачебная практика в течение одного года. Со всей Европы стекались в Салерно страждущие исцеления и знаний:

Каждый согласен: по праву Салерно — бессмертная слава. Целого света стечение туда, чтоб найти исцеленье. Я полагаю, что верно учение школы Салерно.

Архипиит (XII в.).

Перевод Ю. Ф. Шульца

Салернская школа оказала большое положительное влияние на медицину средневековой Европы. Она была тем центром, откуда распространялись идеи, далекие от схоластики (рис. 80). Лучшим сочинением Салернской медицинской школы за всю ее тысячелетнюю историю явилась небольшая поэма «Салернский кодекс здоровья» («*Regimen sanitatis Salernitanum*»). • Ее автор — Арнольд из Виллановы (Arnaldo de Villanova, 1235—1311), прославленный ученый, врач и химик средневековья, впоследствии — магистр университета в Монпелье. Поэма посвящена диететике и предупреждению болезней. В ней приведены также некоторые сведения о строении человеческого тела (например, о количестве костей, зубов и крупных кровеносных сосудов). В красочной форме описал Арнольд четыре темперамента у людей. Вот каким он видел сангвиника:

Каждый сангвиник всегда весельчак и шутник по натуре, Падкий до всякой молвы и внимать неустанно готовый. Вахх и Венера — улада ему, и еда, и веселье; С ними он радости полон, и речь его сладостно льется. Склонностью он обладает к наукам любым и способен. Чтоб ни случилось,— но он не легко распаляется гневом. Влюбчивый; щедрый, веселый, смеющийся, румянолицый, Любящий песни, мясистый, поистине смелый и добрый.

Перевод Ю. Ф. Шульца

Труд Арнольда из Виллановы, изданный впервые в 1480 г., был переведен на многие европейские языки и переиздавался более 300 раз.

В средние века объединения (сообщества) людей одной профессии (купцов, ремесленников и др.) назывались *universitas* (лат. совокупность). По аналогии с ними так стали называть и корпорации преподавателей и учеников — *universitas magistrorum et scholarium*. Так появился термин университет. Становление университетов в средневековой Западной Европе тесно связано с ростом городов, развитием ремесла и торговли, потребностями хозяйственной жизни и культуры.

В 1158 г. статус университета получила юридическая школа в Болонье (Италия). Затем статус университета был присвоен школам в Оксфорде и Кембридже (Британия, 1209), Париже (Франция, 1215), Саламанке (Испания, 1218), Падуе (Италия, 1222), Неаполе (Италия, 1224), Монпелье (Франция, 1289), Лиссабоне (Португалия, 1290), Праге (Чехия, 1348), Кракове (Польша, 1364), Вене (Австрия, 1365), Гейдельберге (Германия, 1386) (рис. 81), Кёльне (Германия, 1388), Лейпциге (Германия, 1409) и др.

Как правило, средневековые университеты имели четыре факультета: один подготовительный и три основных. Термин факультет {лат. *facul-tas* — способность, умение, талант) был введен в 1232 г. папой Григорием IX для обозначения различных специальностей в "Парижском университете, открытом церковными властями, которые стремились таким образом утвердить свое влияние на подготовку ученых.

Обязательным для всех учащихся был подготовительный (или артистический) факультет (от лат. *artes* — искусства), где преподавались семь свободных искусств (*septem artes liberales*, см. с. 144). После овладения программой *trivium* (грамматика, риторика, диалектика) и сдачи соответствующих экзаменов учащемуся присуждалась степень бакалавра искусств. После овладения курсом *quad-rivium* (арифметика, геометрия, астрономия, теория музыки) учащийся получал степень магистра искусств и право продолжать обучение на одном из основных факультетов: богословском, медицинском или юридическом, по окончании которого студенту присуждалась степень магистра (доктора) в соответствии с профилем факультета.

Слово студент произошло от латинского *studere* — учиться. Студентами называли всех учащихся университета, которые; как правило, были зрелыми людьми с весьма высоким положением в обществе: архидьяконы, прелаты, светские феодалы. Сроки обучения и возраст студентов обычно не ограничивались. Средневековые университеты были многонациональными учебными заведениями, где студенты объединялись в землячества.

Количество студентов было небольшим и в пределах одной специальности редко превышало число 10. Для руководства ими из состава учеников избирался староста десяти—декан (от лат. *decem* — десять). Во главе университета стоял *rector magnificissimus* {лат. *rector*— управитель). Оба эти поста занимали лица, имевшие высокий духовный сан. В церковных университетах (например Парижском) они назначались и оплачивались церковными властями, а в университетах, основанных по указу короля (например в Неаполе) — королевской властью.

Термин профессор (лат. *professor* — знаток, публично объявленный учителем) пришел из древнего Рима (первым профессором риторики в Риме был Квинтиан, с 68 г. н. э.). В средневековых университетах Европы (примерно с XV—XVI вв.) профессорами стали называть преподавателей— магистров (лат. *magistri*) и докторов (лат. *doctores*).

Как уже отмечалось, языком средневековой учености в Западной Европе была латынь. Книга в средние века являлась большой редкостью и стоила очень дорого. Ее листы изготовлялись из пергамента — особым образом обработанной кожи животных (ее производство началось в г. Пергаме ок. 180 г. до н. э.). Переписчики-монахи трудились над каждой книгой по несколько лет. Наиболее ценные и редкие книги прикреплялись цепями к полкам или кафедре. Достаточно отметить, что в XV в. на медицинском факультете Парижского университета было всего лишь 12 книг.

Преподавание в средневековых университетах носило догматический характер. Отрецензированные церковью произведения Галена, Гиппократ и Ибн Сины заучивались наизусть. Практических занятий, как правило, не было.

Представления студентов о строении человека были весьма поверхностными. Церковь запрещала «пролитие крови» и вскрытие человеческих трупов. (Заметим, что в Александрии в эллинистическом Египте еще в IV в. до н. э. Герофил и Эразистрат проводили систематические вскрытия умерших и казненных преступников, что положило начало созданию описательной анатомии.)

Первые вскрытия умерших в Западной Европе стали производиться в наиболее прогрессивных университетах (Салерно и Монпелье) с особого разрешения монархов лишь в XIII— XIV вв. Так, в 1238 г. Фридрих II разрешил медицинскому факультету в Салерно вскрывать один (!) труп в пять лет. В 1376 г. Людовик, герцог Анжуйский и правитель Лангедока, приказал своему суду отдавать университету в Монпелье один труп в год.

Университет в Монпелье был одним из самых прогрессивных в средневековой Европе. Свидетельство тому — обязательная врачебная практика за пределами города. Так, в 1240 г. студенты арестовывались только после работы в больнице в течение шести месяцев; в 1309 г. требовалась уже 8-месячная практика вне Монпелье. Имеются также сведения, о том, что студенты Монпелье уже в XIII в. посещали операции своих учителей-магистров и обучались «слушая и видя».

Однако в подавляющем большинстве средневековых университетов хирургия не преподавалась и в число медицинских дисциплин не входила. Ею занимались банщики, цирюльники и хирурги, которые университетского образования не имели и в качестве врачей не признавались. Первые перемены в отношении к хирургии наметились после распространения в Западной Европе переводов арабских рукописей, а также в связи с крестовыми походами.

Первый в Западной Европе учебник по анатомии, был составлен в 1316 г. магистром Болонского университета Мондино де Луцци (Mondino de Luzzi, 1275—1326) (рис. 82). Его сочинение базировалось на вскрытиях всего лишь двух трупов, которые ввиду крайней редкости этого события производились весьма тщательно, в течение нескольких недель. Многое в этой книге заимствовано из труда Галена «О назначении частей человеческого тела». По учебнику Мондино де Луцци учился анатомии Андреас Везалий, ставший впоследствии основоположником научной анатомии.

Одним из выдающихся воспитанников университетов в Болонье и Монпелье был Ги де Шолиак (Guy de Chauliac, ок. 1300—1368). Его компилятивный труд «*Collectorium artis chirurgicæ medicinæ*» («Обозрение хирургического искусства медицины», 1363) представляет собой хирургическую энциклопедию того времени. До XVII столетия он был наиболее распространенным учебником хирургии в Западной Европе.

Однако в целом средневековая наука и образование в Западной Европе носили схоластический характер. Господствовали культ цитат, механическое заучивание научных текстов, пренебрежение к практическому опыту:

Словами диспуты ведутся,
Из слов системы создаются,
Словам должны мы доверять,
В словах нельзя ни йоты изменять...

Гёте. «Фауст»

Известный французский карикатурист Оноре Домье (1808—1879) великолепно представил яростный спор докторов-схоластов: пока каждый из них, повернувшись спиной к больному, доказывает правильность своей цитаты,— смерть уносит больного (рис. 83). Средневековая схоластическая медицина Западной Европы во многих отношениях стояла спиной к больному. Однако со временем накопление знаний привело к вызреванию объективных предпосылок для развития нового опытного метода в науке.

Эпидемии повальных болезней

Опустошительные эпидемии и пандемии инфекционных болезней имели место во все периоды истории человечества. Число их жертв достигало, а порой и превышало потери во время военных действий. Достаточно вспомнить пандемию гриппа во время первой мировой войны («испанка»), поразившую 500 млн человек, из которых умерло около 20 млн. И все же самой печальной страницей в истории инфекционных болезней являются средние века в странах Западной Европы, где особенности социально-экономического, политического и культурного развития феодальных государств в значительной степени способствовали распространению массовых заразных болезней.

Средневековые города в Западной Европе возникли в IX—XI вв., однако водопроводы и водоотводы в них стали сооружаться лишь несколько столетий спустя (в Германии, например, с XV в.). Для сравнения отметим, что древнейшие из известных на нашей планете санитарно-технические сооружения (колодцы, канализация, бани, бассейны) были построены в середине III тысячелетия до н. э. в долине р. Инд в городах Хараппа, Мохен-

джо-Даро, Чанху-Даро и др. на территории современного Пакистана. В средневековой Западной Европе весь 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. Понятно, что 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 также крестовые походы — военно-колониционные кампании 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: *Hotel-Dieu* (Дом божий¹) в Лионе (VI в.), Париже (VIII в., рис. 84) и др.

С другой стороны, именно во времена крестовых походов наиболее широко распространилась проказа (или лепра). В средние века ее считали нелечимой и особо прилипчивой бо-т-гзнью. Человек, который признавался прокаженным, изгонялся из общества. Его публично отпевали в церкви, а затем помещали в лепрозорий (приют для прокаженных), после чего он считался мертвым как перед церковью, так и перед обществом. Он не мог ничего зарабатывать или наследовать. Поэтому прокаженным предоставлялась свобода просить милостыню. Им выдавалось особое платье из черной материи, специальная шляпа с белой лентой (рис. 85) и трещотка, звуки ко-

Рис. 85. Прокаженный и калека у ворот г. Иерусалима. Миниатюра из рукописи Винченца де Бове «Историческое зеркало». XV в.

торой должны были предупреждать окружающих о приближении прокаженного. При встрече с прохожим он должен был отступать в сторону. Вход в город разрешался прокаженным лишь в определенные дни. Делая покупки, они должны были указывать на них специальной тростью.

Идея изоляции прокаженных от общества возникла в Западной Европе еще в VI в., когда монахи ордена св. Лазаря (на территории Италии) посвятили себя уходу за прокаженными. После крестовых походов, когда лепра распространилась в Европе, как никогда и нигде в истории человечества, количество лепрозориев на континенте достигло 19 тысяч. В одной только Франции времен Людовика VIII. (ее территория была тогда вдвое меньше современной) насчитывалось около 2 тысяч лепрозориев. В эпоху Возрождения, в связи с улучшением санитарного быта городов, лепра в Западной Европе почти полностью исчезла.

Другой страшной повальной болезнью периода классического средневековья была чума (см. схему 5). В истории чумы известны три колоссальные пандемии. Первая — «чума Юстиниана», которая, выйдя из Египта, опустошила почти все страны Средиземноморья и держалась около 60 лет. В разгар эпидемии в 542 г. только в Константинополе ежедневно умирали тысячи человек. Вторая и самая злоецающая в истории Западной Европы — «черная смерть» середины XIV в. Третья — пандемия чумы, начавшаяся в 1892 г. в Индии (где погибло более 6 млн человек) и отразившаяся эхом в XX в. на Азорских островах, в Южной Америке и других районах земного шара, где долго не умолкал ее погребальный звон.

«Черная смерть» 1346—1348 гг. была завезена в Европу через Геную, Венецию и Неаполь. Начавшись в Азии, она опустошила Фракию, Македонию, Сирию, Египет, Каир, Сицилию, территорию современных государств: Италии, Греции, Франции, Англии, Ис-

пани, Германии, Польши, России. Гибель заболевших наступала через несколько часов после заражения. В Кессарии никто не остался в живых. В Неаполе умерло около 60 тыс. человек, в Генуе — 40 тыс. (50% населения), в Венеции — 100 тыс. (70%), в Лондоне — девять десятых населения. Живые не успевали хоронить мертвых (рис. 86). Такие народные бедствия, как война или голод, «кажутся ничтожными перед ужасами повальной болезни, которая, по умеренным подсчетам, похитила во всей Европе около трети жителей»,— писал немецкий историк медицины Г. Гезер. Всего на земном шаре в XIV в. погибло от этого заболевания более 50 млн человек.

Бессилие человека того времени перед лицом смертельной опасности в разгар эпидемии ярко выражено в строках поэмы А. С. Пушкина «Пир во время чумы»:

Царица грозная Чума Теперь идет на нас сама: И льстится жатвою богатой; И к нам в окошко день и ночь Стучит могильною лопатой... Что делать нам? и чем помочь?

Задолго до разработки научно обоснованных мер борьбы с инфекционными болезнями в средневековой Европе стали применять задержание людей и товаров на пограничных пунктах в течение 40 дней, откуда и возник термин карантин (итал. *quarantena* от *quaranta giorni* — сорок дней). Первые карантинные пункты были введены в портовых городах Италии в 1348 г. в XV в. на острове св. Лазаря близ Венеции были организованы первые лазареты для заболевших на морских судах во время карантина.

Медицина в средневековой Европе развивалась в сложных и неблагоприятных условиях. Тем не менее объективные закономерности развития общества и логика научного мышления неизбежно способствовали формированию в ее недрах предпосылок будущей медицины великой эпохи Возрождения.

Медицина позднего средневековья (эпоха Возрождения, XV- XVII вв.)

Позднее средневековье именуется эпохой Возрождения. Главная черта культуры того времени - обращение к наследию античной, главным образом - древнегреческой культуры, в т. ч. и медицины.

В XIV-XV вв. в общественной и культурной жизни Западной Европы и прежде всего Италии, произошли большие перемены. В недрах феодальной общественно-экономической формации зарождался новый капиталистический способ производства. Он требовал нового притока знаний, и ученые обратились к исследованию природы.

Прогрессивными направлениями в естествознании того времени были ятроматематика (греч. *mathematike*— наука о количественных отношениях) и ятромеханика (греч. *mechane*— орудие, машина). Основные положения ятромеханики изложены в сочинении «О движении животных» итальянского анатома и физиолога Джованни Альфонсо Борелли (1608-1679), одного из основоположников биомеханики.

Среди выдающихся достижений эпохи Возрождения, имеющих отношение как к физике, так и к медицине – изобретение в конце XVI в. термометра (точнее, воздушного термоскопа). Его автор – итальянский ученый Галилео Галилей (1564-1642), подтвердивший и развивший гелиоцентрическую теорию Н.Коперника (1543). В начале XVII в. в Европе было сделано множество оригинальных термометров.

Большое влияние на развитие естествознания (и физиологии) в этот период истории оказала деятельность английского философа и политического деятеля Франсиса Бекона (1561-1626). Не будучи врачом, Бекон во многом определил пути дальнейшего развития медицины. Ф.Бекон, в частности, сформулировал три основные цели медицины: первая – сохранение здоровья, вторая – излечение болезней, третья – продление жизни. Основными орудиями познания Ф.Бекон считал чувства, опыт, эксперимент и то, что из них вытекает. Прогнозируя развитие науки, Ф.Бекон заглядывал вперед на многие столетия. Так, в области медицины он выдвинул ряд идей, реализацией которых занимались многие последующие поколения ученых. К ним относятся: изучение анатомии не только здорового, но и больного организма; изобретение методов обезболивания; широкое использование при лечении болезней прежде всего природных факторов и развитие бальнеологии.

Современник Ф.Бекона выдающийся французский ученый Рене Декарт (1596-1650) также знаменует переход к философскому мышлению и естествознанию нового времени. Р.Декарт явился одним из творцов ятрофизики (от греч. iatros – врач и physis – природа) – направления в естествознании и медицине, которое рассматривало жизнедеятельность всего живого с позиции физики. Ятрофизика изучала явления природы в состоянии покоя и отражала метафизическое направление в философии XVII-XVIII вв. По сравнению со средневековой схоластикой метафизическое мышление XVIII вв. было явлением прогрессивным. Декарт считал, что жизненные действия подчиняются механическим законам и имеют природу отражения (названную позднее “рефлекторной”). Все нервы он разделил на те, по которым сигналы поступают в мозг (позднее “центростремительные”), и те, по которым из мозга сигналы движутся к органам (позднее “центробежные”), и, таким образом, в простейшем виде разработал схему рефлекторной дуги. Он изучил анатомию человеческого глаза и разработал основы теории света.

Леонардо да Винчи – живописец, механик, инженер, математик (1452-1519), явился одним из первых основоположников современной анатомии (в числе первых в Европе стал вскрывать человеческие трупы и систематически изучать их строение). Его труды стали известны только в 18 веке после выхода в свет труда Везалия.

Андреас Везалий (1514-1564). Учился в 3-х университетах по курсу гуманитарных наук и медицине. В Падуе получил степень доктора и в 25 лет стал профессором Падуанского университета. Занимаясь анатомией, он правильно описал скелет человека и мышцы, установил отсутствие в сердечной перегородке отверстия, описал клапаны сердца. В 1543 г. опубликовал труд «О строении человеческого тела» – открытое выступление против учения Галена. Книга Везалия была встречена насмешками и враждой. Конец его жизни был печален. Лишенный возможности заниматься анатомией, преследуемый клеветой (его обвинили в том, что он вскрывал и живых людей), Везалий сжигает часть своих рукописей и в 1564 году совершает паломничество – покаяние в Палестину, на поклонение гробу Господню в Иерусалиме. На обратном пути Везалий после кораблекрушения был выброшен на малообитаемый остров Занте в Ионическом море, где и погиб от голода и болезни. Анатомия А. Везалия страдала всеми недостатками естествознания того времени. Например, функции органов он рассматривал с точки зрения механики (суставы, кости – шарниры, рычаги). Но его труд имел революционное значение и явился мощным стимулом для дальнейшего изучения анатомии и физиологии. Везалий был новатором и в преподавании анатомии, сопровождал лекции демонстрациями на трупах, на натурщиках, разнообразными опытами на живых животных.

Одновременно с изучением строения организма развивалось и изучение происходящих в нем процессов. Огромный скачок в развитии физиологических знаний был совершён благодаря Уильяму Гарвею (1578-1657), английскому врачу, питомцу Падуанского университета, описавшего кровообращение. Свою книгу «О движении сердца и крови у животных» (*De motu cordis et sanguinis in animalibus*) Гарвей опубликовал в 1628 году после многолетней работы.

С именем Уильяма Гарвея связывают рождение научной нормальной физиологии. Гарвей впервые применил тогда метод расчета к изучению процессов в организме. Он доказал: заключающаяся в организме масса крови должна возвращаться обратно в сердце и не может образовываться в печени и всасываться в тканях; пульсация артерий является следствием сокращения сердца. Он также объяснил истинное значение систолы и диастолы, до того понимавшиеся превратно. Главная заслуга Гарвея – в успешном применении нового метода: эксперимента и математического обоснования.

Развитие хирургии.

В средние века в Европе в отличие от стран Востока было резкое разграничение между врачами, имевшими университетское образование и занимавшихся лечением внутренних болезней и хирургами, которые не имели университетского образования и считались ремесленниками.

Как и все средневековые ремесленники, хирурги имели цеховое деление и объем выполняемых ими медицинских вмешательств. *Режущий хирург* (высшая ступень). Проводил челюстно-лицевые и пластические операции. *Странствующий хирург* проводил наиболее простые операции «малой хирургии», удаление зубов и даже кастрации. *Цирюльник* – весьма распространенные в то время кровопускания были по преимуществу его делом, кроме оказания медицинской помощи, он брил и стриг клиентов. *Банщик* кроме снятия мозолей проводил удаление вросшего ногтя и лечил некоторые кожные заболевания. *Шарлатан* обычно лечил животных, но брался и за медицинскую помощь, если никого другого рядом не было. Последнюю ступень в этом цехе занимал... *палач*. Он обязан был прекрасно знать анатомию, так как ему приходилось казнить и пытать людей, а потом готовить их к тому, чтобы они сами всходили на эшафот.

Хирургам запрещалось выписывать рецепты, выполнять врачебные манипуляции. Хирургия Западной Европы не имела научных методов обезболивания, все операции причиняли жесточайшие мучения, частая гибель пациентов от сепсиса – не было методов обеззараживания ран. Раневую поверхность прижигали раскаленным железом или заливали кипящей смолой.

Преобразования в хирургии связаны с именем французского хирурга и акушера Амбруаза Паре (1517-1590). Он не имел врачебного образования. Хирургии обучался в Парижской больнице «*Hotel Dieu*» подмастерьем цирюльника. В 1536 г. начал службу в армии в качестве цирюльника-хирурга. Из безвестного подмастерья он стал первым хирургом и акушером при дворе 4 королей и главным хирургом «*Hotel Dieu*». Заслуги А. Паре перед хирургией значимы: вместо мучительного лечения ран прижиганием раскаленным железом или заливанием кипящим смолистым раствором, он ввел наложение повязки из чистой ткани; рекомендовал обеспечить покой раны путем отказа от частых перевязок; заменил перекручивание и сдавливание сосудов перевязкой (лигатурой); улучшил методы ампутации – первый показал, что ампутировать надо в здоровых тканях и сохранять как можно большую часть конечности; предложил и описал много ортопедических приборов; первый описал перелом шейки бедра; внес вклад в акушерство, восстановив забытый древнеиндийский способ – поворот плода на ножку.

Не меньшую перестройку, чем хирургия, претерпела и **клиника внутренних болезней**. Прежде всего, на смену выучивания наизусть древних медицинских текстов пришли поиски «природы болезней». Это сказалось в тщательном наблюдении за больными, собирании и систематизировании симптомов болезни, установлении последовательности их развития. Это было по существу началом клинической медицины.

Выразителем этого движения явился падуанский ученый Джованни Батиста Монтано (1489-1552). «Источник медицинской науки – только у постели больного», «учить можно не иначе, как посещая больного» – таковы основные положения Монтано.

Особенно большое развитие клинический метод получил в Лейдене, Амстердаме и других научных центрах Нидерландов. Виднейшим врачом-клиницистом был Герман Бургаав (1668-1738), профессор Лейденского университета. Ему принадлежит определение клинической медицины в его сочинении «Введение в клиническую практику», «...клинической называется медицина, которая: наблюдает больных у их ложа там же изучает подлежащие применению средства; применяет эти средства».

Главной заслугой Бургаава является его педагогическая деятельность и создание научной школы. Его заслужено называли «всею Европы учитель». Нововведением в клинике Бургаава было применение термометрирования больных, с использованием термометра Фаренгейта.

Ярким противником галенизма и схоластики был Парацельс (1493-1541) – выдающийся немецкий врач. Теофраст Парацельс родился в Швейцарии, в семье ученого врача. Псевдоним «Парацельс» означает «превзошедший Цельса» – некогда глубоко почитаемого римского врача, которого современники Парацельса считали великим знатоком своего дела. Парацельс оставил значительное количество сочинений по политическим, религиоз-

ным вопросам и медицине. Совершающиеся в организме процессы он считал химическими и химию рассматривал как основную область знаний ученого-врача. В лекарствоведении Парацельс развил учение о дозировке. Ввел в лечебную практику много химических веществ: ртуть и серу при сифилисе; свинец, сурьму, олово, медь, мышьяк. Уделял много внимания в своей деятельности развитию врачебной этики. «Сила врача в его сердце, - работа его должна освещаться естественным светом и опытностью; **величайшая основа лекарства – любовь**».

Поскольку в средние века и позднее были широко распространены эпидемии, то преобладающее место в медицинской литературе занимали описания заразных болезней и мероприятий против них (эпидемиография). Большую роль в выяснении природы заразных заболеваний и их систематизации сыграли труды падуанского профессора Джироламо Фракасторо (1478-1553) «О контагии, контагиозных болезнях и лечении» (1546), «О сифилисе или французской болезни». По Фракасторо «Зараза – что поражение, переходящее от одного к другому». Фракасторо передачу заразы приписывал не особым таинственным нематериальным свойствам, а наоборот, материальному началу. «Источник заразы телесен» – специфичен для разных инфекций». Фракасторо систематизировал пути передачи инфекции: непосредственным контактом; через окружающие предметы (постель, одежда, вещи, которые соприкасались с больным); на расстоянии.

Таким образом, эпоха Возрождения была эпохой революций, и наука неуклонно продолжала развиваться.

Создание централизованного 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.

С этого времени начинается возрождение многих сторон внутренней жизни русского общества, русской национальной культуры, а вместе с ним - народной, светской и монастырской медицины.

В лечебниках XIII-XV вв. значительное место отводилось хирургии. На Руси проводились операции черепосверления, чревосечения, ампутации. Больных усыпляли при помощи мака, мандрагоры, вина. Инструменты (ножницы, долота, топоры) проводили через огонь. Раны обрабатывали березовой водой, вином, золой, а зашивали волокнами льна, конопли, тонкими кишками животных. Использовали магнитный железняк для извлечения металлических осколков стрел, славились оригинальные протезы для нижних конечностей.

Европа эпохи феодализма - арена опустошительных эпидемий. В летописях эпидемии чумы, дизентерии называются "повальными болезнями", "моровыми поветриями". Из-за "прилипчивости" заразы использовались: изоляция больных, оцепление неблагополучных мест, умерших погребали в их же дворах. Общение с зачумленными домами прекращалось, их жителей кормили с улицы через ворота. В XVI-XVII вв. карантинные меры стали правительственной системой. Сообщения между городами прекращалось. На дорогах устанавливались заставы, через которые никого не разрешалось пропускать, невзирая на чины. Медицина того времени была бессильна против эпидемий и тем большее значение имела система государственных карантинных мероприятий.

Первым государственным медицинским учреждением в России стал Аптекарский приказ, основанный в 1620 году. Сначала это было придворное медицинское заведение, потом функциями его стали: приглашение врачей, контроль за их работой, оплатой, снабжение войск медикаментами, организация карантинных мер, судебно-медицинское освидетельствование, сбор и хранение книг, сбор лекарственного сырья.

Первая в Московском государстве "царева" аптека была открыта в 1581 году при Иване Грозном. Нижняя (для простого люда) - в 1672 году.

Иноземные врачи пользовались значительными привилегиями. Подготовка русских врачей носила ремесленный характер: ученик в течение ряда лет обучался у одного или нескольких лекарей, затем несколько лет служил лекарским помощником. Иногда Апте-

карский приказ назначал экзамены, после чего русскому лекарю выдавали набор хирургических инструментов.

Первая государственная Аптекарская школа на Руси была открыта в 1654 году при Аптекарском приказе на средства государственной казны. Обучение включало сбор трав, работу в аптеке. Преподавание велось у постели больного. На Руси не было той схоластики, которая господствовала в Западной Европе. Анатомия преподавалась по костям и рисункам, и сокращенному переводному труду Андрея Везалия.

4. Практическая часть - нет.

5. Вопросы для собеседования

1. Медицина в Западной Европе в период раннего средневековья.
2. Медицина в Западной Европе в период классического (XI-XV вв.) средневековья.
3. Медицина в Западной Европе в эпоха Возрождения (XV-XVII вв.).

6. Тестовые задания

1. Условное начало истории средних веков в Западной Европе

- 1). 340 г. до н.э.
- 2) 476 г. н.э.
- 3). 1054 г. н.э.
- 4). 1498 г. н.э.
- 5) 1918 г. н.э.

2. Учение, господствовавшее в медицине раннего и развитого средневековья в Западной Европе

- А) Галенизм
- Б) Аюрведа- учение о долгой жизни
- В) Натурфилософия
- Г) Конфуцианство
- Д) Все вышеуказанное

3. Характерные черты университетского образования в средние века в Западной Европе

- А) преклонение перед авторитетами, отрицание нового
- Б) схоластика
- В) изучение анатомии
- Г) изучение физиологии
- Д) изучение химии

4. Ученый, положивший конец средневековому галенизму, автор труда «О строении человеческого тела»

- А) А. Везалий
- Б) В. Гарвей
- В) Н.И. Пирогов
- Г) Парацельс
- Д) Дж. Боккаччо

5. Ученые, способствующие развитию анатомии в эпоху Возрождения

- А) Леонардо да Винчи
- Б) Андреас Везалий
- В) Габриэль Фаллопий
- Г) Джироламо Фабриций
- Д) Все вышеперечисленные

6. Парацельс является

- А) Основателем ятрохимии
- Б) Основателем биомеханики
- В) Выдающимся анатомом
- Г) Основателем педиатрии
- Д) Основателем ятрофизики

7.Характер преподавания медицины в средневековых университетах

- А). Клинический
- Б). Догматический
- В) Материалистический
- Г) Научный
- Д). Все вышеперечисленное

8.Где были открыты первые больницы-богадельни в эпоху средневековья в Западной Европе

- А) Италия
- Б) Франция
- В) Англия
- Г) Германия
- Д) Испания

9.Ученый, впервые в Западной Европе описавший малый круг кровообращения

- А)М. Сервет
- Б)Ж. Кальвин
- В)А.Везалий
- Г)М.Мальпиги
- Д) Френсис Бэкон

10.Три основные цели медицины, сформулированные Ф. Бэконом

- А) сохранение здоровья
- Б) излечение болезней
- В) борьба с инфекционными заболеваниями
- Г) продление жизни
- Д) пропаганда здорового образа жизни

11.Кем сформулирована первая научно обоснованная концепция распространения заразных болезней

- А)Дж. Фракасторо
- Б) Н.Коперником
- В)Дж.А.Борелли
- Г) Д.С.Самойловичем
- Д) Р.Декартом