

УДК 616:001.8(048)

А.С. Киселев,

д.э.н., к.соц.н., эксперт ЮНЕСКО, доцент кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии, старший научный сотрудник отдела историко-социологического анализа развития медицины НИИ социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

A.S. Kiselev,

Doctor of Economics, PhD (sociology), UNESCO expert, associate prof. of the chair of medical history, national history and cultural studies, senior researcher of the department of historical and sociological analysis of the development of medicine of the Research institute of sociology of medicine, health care economics and health insurance of the I.M. Sechenov First MSU

КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЯДА ОБЛАСТЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ВИДОВ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

(ОБЗОР)

A BRIEF HISTORY OF THE FORMATION OF A NUMBER OF MEDICAL SCIENCE BRANCHES AND KINDS OF HIGH-TECH MEDICAL CARE FOR ADULT PATIENTS

(REVIEW)

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Александр Сергеевич Киселев, доцент кафедры истории медицины, истории Отечества и культурологии, старший научный сотрудник отдела историко-социологического анализа развития медицины НИИ социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования
Адрес: 119435, г. Москва, Б. Пироговская ул., д. 2, стр. 2
Телефон: 8 (499) 248–57–22
E-mail: alexanlr.kiselyov2010@yandex.ru
Статья поступила в редакцию: 29.05.2014
Статья принята к печати: 28.07.2014

CONTACT INFORMATION:

Aleksandr Sergeevich Kiselev, associate prof. of the chair of medical history, national history and cultural studies, senior researcher of the department of historical and sociological analysis of the development of medicine of the Research institute of sociology of medicine, health care economics and health insurance
Address: 2–2 B. Pirogovskaya str., Moscow, 119435
Tel.: 8 (499) 248–57–22
E-mail: alexanlr.kiselyov2010@yandex.ru
The article received: 29.05.2014
The article approved for publication: 28.07.2014

Аннотация. Статья посвящена проблемам становления и развития ряда ведущих областей медицины. Основное внимание уделяется вопросам образования высокотехнологичных научных отраслей и видов медицинской помощи для взрослых пациентов.

Annotation. The article investigates the formation and development of a number of leading medical fields. It focuses on high-tech scientific education sectors and types of care for adult patients.

Ключевые слова. Высокотехнологичная медицинская помощь, история медицины, медицинское образование.

Keywords. High-tech medical care, history of medicine, medical education.

ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЯ

Гастроэнтерология является областью медицинской науки, которая занимается изучением заболеваний органов пищеварительной системы. Несмотря на то, что врачи занимались лечением органов

пищеварения с древних времен, гастроэнтерология как отдельная медицинская дисциплина сформировалась только в начале XIX столетия. Некоторые древние ассирийские и вавилонские артефакты содержат данные, касающиеся различных симптомов

заболеваний, среди которых перечисляются боли в животе, рвота, изжога, изменение цвета языка, потеря аппетита и т. д. Известно, что Эрасистрат еще в III в. изучал функции органов пищеварения и перистальтику у животных и на практике доказал, что акт пищеварения — это «механическое» переваривание пищи в желудке. В дальнейшем, проводя неоднократные вскрытия трупов, он пришел к заключению о том, что главной причиной болезней человека является чревоугодие, несварение желудка и, как следствие, «засорение» кровеносных сосудов, появление различных воспалительных процессов и т. д. В I в. н.э. Клавдий Гален дал первое описание язвы желудка, а также сформулировал рекомендации по ее лечению диетой.

Перечислим некоторые важные даты в становлении и развитии гастроэнтерологии. В 1648 г. Ян Баптиста ван Гельмонт высказал в одном из своих трудов предположение о том, что пищеварение — это химический процесс, который происходит с участием химических реагентов — ферментов; в 1777 г. М. Столл описал рак желчного пузыря; спустя три года, в 1780 г., Л. Спалланцани путем эксперимента доказал, что пищевые продукты перевариваются с помощью желудочного сока; в 1806 г. Ф. Боццини изобрел первый эндоскоп («Проводник света»), который он предназначал для использования при исследовании мочевыделительных органов и прямой кишки (по нашему мнению, именно это событие дало начало формированию высокотехнологичной медицинской помощи в гастроэнтерологии). В 1816 г. Ф. Уден в своем труде «Академические чтения о хронических болезнях», наряду с данными К. Галена, впервые дал описание симптомов язвы желудка и предложил методы ее лечения; в 1824 г. У. Праут экспериментально доказал, что в желудке выделяется в виде секрета соляная кислота, которая непосредственно участвует в акте пищеварения; в 1868 г. А. Куссмауль ввел в практику гастроскопию, выполняемую с помощью модели эндоскопа, выполненного по замыслу Л. Валенбурга. В 1871 г. К. Штерк продемонстрировал усовершенствованный эндоскоп Л. Валенбурга; в 1876 г. К. Вильгельм фон Купфер впервые описал свойства клеток печени, названных впоследствии «клетками Купфера»; в 1879 г. Г. Квинке впервые сделал описание гастроэзофагеального рефлюкса и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни; в 1884 г. Г. Кронекер и С. Мельцер провели первые совместные манометрические исследования пищевода человека. В 1915 г. Дж. Макклendon впервые исследовал кислотность желудочного сока человека *in vivo*, выполнив тем самым первую внутрижелудочную pH-метрию; в 1922 г. Уолтер К. Альварес впервые сделал электрогастрографию животных и человека; в 1932 г. Р. Шиндлер разработал конструкцию первого гастроскопа и выполнил первые

описания эндоскопической картины слизистой оболочки при некоторых заболеваниях желудка; в 1932 г. Баррил Бернард Крон описал болезнь, названную в последствии его именем — болезнь Крона. В 1958 г. Б. Хиршовиц вместе с сотрудниками провел первые исследования с помощью специально сконструированного фиброгастроскопа; в 1972 г. Джеймс Блэк открыл новый класс противоязвенных препаратов — H₂-блокаторы. В 1979 г. был синтезирован первый ингибитор протонного насоса — омепразол.

Особое значение для развития диагностики и лечения ЖКТ имеет ядерная медицина. Преимущества методов ядерной медицины обусловили на протяжении нескольких последних десятилетий ее устойчивое развитие и превращение в необходимую составляющую клинической практики. Несмотря на интенсивное развитие различных методов инструментальной диагностики и терапии, доля использования радионуклидной диагностики и лучевой терапии в медицинской практике не только не снижается, но имеет тенденцию интенсивного роста. Использование этих технологий позволяет проводить соответствующую терапию при ранних проявлениях онкологических, сердечно-сосудистых и других заболеваний. Мировое производство и потребление радиофармацевтических препаратов растет ежегодно на 10–15 процентов. Россия пока слабо представлена на этом рынке, преимущественно поставляя сырьевые изотопы и ограниченную номенклатуру технологического оборудования для ядерной медицины. В ближайшем будущем ожидается повышение спроса на диагностическое и терапевтическое оборудование, инженерные решения, а также на медицинские услуги по выявлению и лечению многих опасных заболеваний; в частности, значительно вырастет экономический спрос на инновационное оборудование для эффективной реализации радиодиагностических методов выявления заболеваний и лучевой терапии.

Перечислим наиболее авторитетные научные журналы по гастроэнтерологии: «Gastroenterology», «American Journal of Gastroenterology», «Clinical Gastroenterology and Hepatology», «Current Opinion in Gastroenterology», «European Journal of Gastroenterology and Hepatology», «Gastroenterology Nursing», «Journal of Clinical Gastroenterology», «Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology», «Scandinavian Journal of Gastroenterology», «The Turkish Journal of Gastroenterology».

Назовем крупные общественные организации гастроэнтерологов: Всемирная организация гастроэнтерологов — The World Gastroenterology Organisation (WGO); Всемирная организация эндоскопии и пищеварительной системы — The World Organisation for Digestive Endoscopy (OMED); Европейское общество гастроинтестинальной эндо-

скопии — The European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) — европейская зона OMED; Российская гастроэнтерологическая ассоциация (РГА) — член WGO; Научное общество гастроэнтерологов России (НОГР) — член WGO; Российское общество эндоскопии пищеварительной системы (РОЭПС) — член Европейско-средиземноморской зоны (ESCE) OMED; Американская гастроэнтерологическая ассоциация — The American Gastroenterological Association (AGA — член WGO); Американская коллегия гастроэнтерологов — The American College of Gastroenterology (ACG — член WGO); Американское общество гастроинтенсиональной эндоскопии — The American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE) — член Интраамериканской зоны (SIED) OMED; Британское общество гастроэнтерологов — The British Society of Gastroenterology (BSG) — член WGO.

Теперь приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи в гастроэнтерологии:

- поликомпонентная терапия при язвенном колите и болезни Крона 3 и 4 степени активности, гормонозависимых и гормонорезистентных формах, тяжелой форме целиакии химиотерапевтическими и генно-инженерными биологическими препаратами под контролем иммунологических, морфологических, гистохимических инструментальных исследований (модели пациентов: язвенный колит и болезнь Крона 3 и 4 степени активности, гормонозависимые и гормонорезистентные формы; тяжелые формы целиакии);

- поликомпонентная терапия при аутоиммунном перекресте с применением химиотерапевтических, генно-инженерных, биологических и противовирусных препаратов под контролем иммунологических, морфологических, гистохимических инструментальных исследований (модели пациентов: хронический аутоиммунный гепатит в сочетании с первично-склерозирующим холангитом; хронический аутоиммунный гепатит в сочетании с первичным билиарным циррозом печени; хронический аутоиммунный гепатит в сочетании с хроническим вирусным гепатитом С; хронический аутоиммунный гепатит в сочетании с хроническим вирусным гепатитом В).

ДЕРМАТОЛОГИЯ

Как известно, дерматология — это наука о коже (по-гречески *derma* — «кожа» и *logos* — «слово», «наука»). Дерматология сформировалась из чисто практического опыта и имела в Китае, Индии, Греции собственные источники развития. К примеру, в Китае задолго до нашей эры уже имелись сведения о таких заболеваниях, как проказа, чесотка. Они первые начали применять препараты на основе

серы и ртути для лечения некоторых кожно-венерологических болезней. В Индии, судя по отдельным работам (напр., Сушрута (2500 лет до н.э.)), была известна проказа, а также потертости ног, выпадение волос и т.д. В Греции издревле трактовали различные кожные высыпания как нарушение гипотетического равновесия в организме человека. Гиппократ, в частности, описал в своих многочисленных трудах, большое количество различных сыпей. При этом все болезни кожи он связывал с определенными внутренними и внешними причинами. К внутренним причинам он относил «порчу соков тела» — гуморальная теория Гиппократа, связанная с черной и желтой желчью, кровью и слизью, сыграла значительную роль вплоть до середины XIX в. и только затем была подвергнута пересмотру. Другим важным историческим документом является трактат «*De medicinalibus*» известного врача Цельса, в котором имеются описания ряда кожных болезней, таких как флегмона, псориаз, рожа, фурункул и т.д. На рубеже X и XI столетий н.э. Авиценна описал крапивницу, пузычатку, дифференцировал чесотку и почесуху. Первый учебник по дерматологии был написан в 1572 г. И. Меркуриалисом. Примерно с этого времени и вплоть до XVIII в. имел место т.наз. эмпирический этап развития дерматологии. В конце этого периода Пленк и Лорри подготовили новые учебники по дерматологии, в которых была представлена классификация болезней кожи в зависимости от морфологических элементов сыпи. Собственно говоря, с этого времени и начинается морфологический период исследований в дерматологии, в котором можно особенно выделить английскую школу Виллана, французскую (Алибера) и венскую — Гебра.

Необходимо отметить, что российская дерматология лидировала с самого начала своего зарождения. Назовем несколько известных фамилий: А.С. Попов, П.Ф. Боровский, В.А. Манаессин, А.Г. Полотебнов, С.П. Боткин.

Первая самостоятельная кафедра дерматологии была учреждена в 1869 г. в Варшавском университете (первый профессор кафедры — Э.Г. Траутфеттер). В том же году была организована кафедра кожных и венерических болезней на медицинском факультете Московского университета (преподавание дисциплины вели Е. Андреевский, Г.А. Захарьин, В.И. Ельцинский, Д.И. Найденов, А.И. Пospelов, И.Ф. Зеленов, В.В. Иванов, которому принадлежит исключительно важная роль ответственного редактора журнала «Дерматология» и «Русский вестник дерматологии»). В дальнейшем кафедрой дерматологии в разные годы руководили профессор Г.И. Мещерский, П.С. Григорьев, М.И. Стуковенков, С.Т. Томашевский, вырастившие многочисленных учеников, среди которых можно выделить следующих: В.Я. Арутю-

нов, Ф.Н. Гринчар, И.Н. Олесов, А.Я. Прокопчук, В.А. Рахманов, Н.С. Смелов, В.И. Сухарев.

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующие в настоящее время в дерматовенерологии: комплексное лечение больных тяжелыми распространенными формами псориаза, атопического дерматита, истинной пузырчатки, локализованной склеродермии, лучевого дерматита (модели пациентов: тяжелые распространенные формы псориаза без поражения суставов при отсутствии эффективности ранее проводимых методов системного и физиотерапевтического лечения; пустулезные формы псориаза при отсутствии эффективности ранее проводимых методов системного и физиотерапевтического лечения; тяжелые распространенные формы псориаза артропатического, при отсутствии эффективности ранее проводимых методов системного и физиотерапевтического лечения); лечение тяжелых, резистентных форм псориаза, включая псориаз артрита, с применением генно-инженерных биологических препаратов (модели пациентов: тяжелые распространенные формы псориаза, резистентные к другим видам системной терапии; тяжелые распространенные формы псориаза артропатического, резистентные к другим видам системной терапии).

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Нейрохирургия это клиническая дисциплина, изучающая нервные болезни, лечение которых осуществляется преимущественно хирургическими методами. Нейрохирургия как самостоятельная дисциплина сформировалась в нач. XX в. Первые находки трепанированных черепов относятся, как известно, еще к каменному веку. Вместе с тем систематические нейрохирургические вмешательства У. Макьюэна, В. Хорсли, Н.Н. Пирогова начались лишь в конце XIX в. с появлением наркоза и асептики.

Первое отделение нейрохирургии было открыто В.М. Бехтеревым в 1898 г. при клинике нервных и психических болезней Военно-медицинской академии. Спустя 14 лет, в 1912 г. ученик В.М. Бехтерева Л.М. Пуссеп организовал в Петербурге специальную клинику нейрохирургии. Это во многом определило развитие в России данной области медицинской науки.

Зарубежная нейрохирургия активно развивалась в первой пол. XX в. благодаря усилиям американцев Х. Кушинга и У. Данди, а также французского исследователя Н.Т. де Мартеля. Среди известных современных западных нейрохирургов можно назвать канадца У.Г. Пенфилда, американцев П. Бюси, А. Уокера, британца Н.Дотта, французского М. Дави-

да, Ж. Гийо, датчанина Э. Буша, шведа Х. Оливекрона, чилийца А. Асенхой мн. др.

Среди российских нейрохирургов в исторической ретроспективе можно отметить С.П. Федорова, А.Г. Молоткова, Н.Н. Бурденко, В.В. Крамера, А.Л. Поленова, А.И. Арутюнова. Особое значение в развитии нейрохирургии имело внедрение в практику современных методов обезболивания и реанимации, что позволило управлять жизненно важными функциями организма как в период, так и после нейрохирургических вмешательств.

По данным В.И. Тайцлина, в 40-х гг. XX-го столетия, наряду с Н.Н. Бурденко (Москва) и А.Л. Паленовым (Ленинград), заметные успехи делал харьковский нейрохирург З.И. Гейманович. На 4-й сессии Нейрохирургического совета в 1938 г. был представлен материал клиники, охватывающий 881 операцию, в т.ч. по поводу опухолей нервной системы, включая трудно доступные области гипофиза, 3-го желудочка. Ему принадлежат свыше 30 предложений новой техники нейрохирургических операций, относящихся к хирургии черепа и мозга, периферических нервов, вегетохимирии, новый подход к очаговым процессам задней черепной ямки, ряд методов хирургического воздействия на опорно-двигательном аппарате и при некоторых других заболеваниях.

В годы Великой Отечественной войны (с сентября 1941 г. по апрель 1944 г.) нейрохирургическая клиника З.И. Геймановича являлась основной базой госпиталя на 1000 коек, который был эвакуирован из г. Харькова и находился в этот период в г. Тюмени. В нем работали директор института Н.М. Зеленский, нейрохирурги З.И. Гейманович, М.С. Горбачев, Н.Б. Чубикмахер, Т.Н. Татаринцева и др., невропатологи А.И. Гейманович, Б.С. Бейлин, Л.Б. Литвак, Р.А. Голубова и др., психиатры Т.И. Юдин, М.С. Лебединский, А.Л. Лещинский, А.И. Вольфовский, Н.И. Погибко, М.Э. Телешевская и др. Огромный опыт оказания помощи раненым этот коллектив нейрохирургов-практиков обобщил в монографиях о военно-травматических поражениях позвоночника и спинного мозга и об огнестрельных повреждениях периферических нервов и их лечении. Этот уникальный опыт оказал серьезное влияние на дальнейшее развитие нейрохирургии в нашей стране.

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующих в настоящее время в нейрохирургии:

— микрохирургические вмешательства с использованием операционного микроскопа, стереотаксической биопсии, интраоперационной навигации и нейрофизиологического мониторинга при внутримозговых новообразованиях головного мозга и каверномах функционально значимых зон головного мозга (модели пациентов: внутримозговые

злокачественные новообразования (первичные и вторичные) и доброкачественные новообразования функционально значимых зон головного мозга);

– микрохирургические вмешательства при злокачественных (первичных и вторичных) и доброкачественных новообразованиях оболочек головного мозга парасаггитальной локализации с вовлечением синусов, фалькса, намета мозжечка, а также внутрижелудочковой локализации (модели пациентов: злокачественные (первичные и вторичные) и доброкачественные новообразования оболочек головного мозга парасаггитальной локализации с вовлечением синусов, фалькса, намета мозжечка, а также внутрижелудочковой локализации);

– микрохирургические, эндоскопические и стереотаксические вмешательства при глиомах зрительных нервов и хиазмы, краниофарингиомах, аденомах гипофиза, невриномах, в том числе внутричерепных новообразованиях при нейрофиброматозе I–II типов, врожденных (коллоидных, дермоидных, эпидермоидных) церебральных кистах, злокачественных и доброкачественных новообразований шишковидной железы (в т. ч. кистозных) туберозном склерозе, гамартозе (модели пациентов: доброкачественные и злокачественные образования (ЗНО) зрительного нерва (глиомы, невриномы и нейрофибромы, в т. ч. внутричерепные новообразования при нейрофиброматозе I–II типов), туберозный склероз, гамартоз).

ОНКОЛОГИЯ

Онкология (от греч. *oncos* — «опухоль», *logos* — «слово», «наука») является молодой наукой. Ей чуть более 100 лет. Ее основные задачи: выяснение причин новообразований, разработка методов профилактики, способов раннего распознавания и радикального лечения.

Как следует из различных источников по истории медицины, опухоли (различные новообразования) у человека наблюдались с древнейших времен. Достаточно детальное описание некоторых видов опухолей можно найти уже в трудах Гиппократов. Также известно, что особые хирургические способы лечения новообразований применяли в медицинских школах древнего Египта, Китая, Индии и т.д. В изучении причин опухолей выдающуюся роль сыграли наблюдения за т. наз. профессиональным раком. К примеру, в 1775 г. английский хирург П. Потт описал рак кожи мошонки у трубочистов, явившийся результатом длительного загрязнения продуктами перегонки каменного угля, сажей, частицами дыма. В дальнейшем, уже в нач. XX в., японские ученые Ямагива и Ичикава стали смазывать кожу ушей кроликов каменноугольной смолой и получили таким образом экспериментальный рак. В 30-х гг. XX в. работами Кинееуя, Хигера,

Кука было установлено, что действующим канцерогенным началом различных смол являются полициклические ароматические углеводороды (к примеру, бензапирен; это вещество широко распространено в окружающей человека среде). В настоящее время наряду с углеводородами известны и канцерогенные вещества, принадлежащие к другим классам химических соединений — аминокислоты, циклические амины, нитрозосоединения, афлатоксины и т. д. В тот же период времени А. Лакассань доказал, что отдельные опухоли могут быть экспериментально вызваны присутствием большого количества эстрогенных (вызывающих течку) гормонов. Спустя десять лет Ч. Хаггинс предложил лечить этими веществами рак предстательной железы у человека. Однако эти и другие достижения стали возможны лишь благодаря изобретению микроскопа и развитию патологической анатомии. В этой связи нельзя не отметить работы Вирхова, которые имели место во второй пол. XIX в. и касались клеточной патологии, а также проводимых им и другими исследователями экспериментов над животными. Среди них можно особо отметить знаменитого русского патолога М.М. Руднева и врача М.А. Новинского (он первый провел успешную прививку злокачественных опухолей от взрослых особей щенкам). Впоследствии эти эксперименты, позволяющие определить характеристики опухолевых тканей и клеток, были продолжены Н.Н. Петровым, Эрлихом, Бешфордом, Иенсенем. На основании проведенных исследований ими была доказана автономность опухолей, постепенное нарастание их злокачественного характера, а также детально изучены биохимические и морфологические особенности тканей. Таким образом, трансплантированные опухоли позволили испытать новые методы лечения (в т. ч. химиотерапию).

Открытие радиоактивности супругами Жолио-Кюри дало возможность широко использовать радиоактивные изотопы для искусственного получения опухолей у животных и изучения процесса канцерогенеза.

Нельзя не отметить открытие Рауса в нач. XX в. вирусной природы некоторых сарком кур. Эти и другие исследования положили начало вирусной концепции этиологии рака, которая позволила открыть ряд вирусов (вирус папилломы кроликов Шоупа, вирус рака молочных желез мышей Битнера, вирус лейкемии мышей Гросса, вирус «полиомы» Стюарта и т.д.). На вопросы этиологии и патогенеза опухолей человека дали важные ответы ученые, изучающие влияние климатических, бытовых, профессиональных и других экзогенных, эндогенных факторов.

В первой декаде XX в. в России было издано руководство Н.Н. Петрова «Общее учение об опухолях». Вслед за этим событием последовали рабо-

ты И.И. Мечникова и Н.Ф. Гамалея по вирусной природе злокачественных опухолей. Значительный вклад в изучение морфологии опухолей внесла российская школа патологоанатомов, среди которых особенно можно выделить Н.Н. Петрова, Г.В. Шора, А.А. Богомольца, Р.Е. Кавецкого, М.Ф. Глазунова, Н.А. Краевского, Ю.М. Васильева. На формирование представлений об эндогенных бластомогенных веществах, способствующих передаче рака от тканей умерших от рака людей, оказали влияние работы Л.М. Щабада, М.О. Раушенбаха, а также Бойланда и т.д.

Первым онкологическим учреждением в России был московский Институт для лечения опухолей им. Морозовых, открытый в 1903 г. (ныне Московский онкологический институт им. П.А. Герцена — одного из отцов-основателей московской школы онкологов). Вслед за этим были открыты Онкологический научный центр РАМН им. Блохина и др.

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующие в настоящее время в онкологии:

- видеоэндоскопические внутриполостные и видеоэндоскопические внутрипросветные хирургические вмешательства, интервенционные радиологические вмешательства, малоинвазивные органосохраняющие вмешательства при злокачественных новообразованиях (модели пациентов: ЗНО головы и шеи;

- I–III ст.; ЗНО полости носа, глотки, гортани у функционально-неоперабельных больных; рак пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки, ободочной кишки, ректосигмоидного соединения, прямой кишки, заднего прохода и анального канала в пределах слизистого слоя T1);

- реконструктивно-пластические, микрохирургические, обширные циторедуктивные, расширенно-комбинированные хирургические вмешательства, в т. ч. с применением физических факторов (гипертермия, РЧТА, ФДТ, лазерная и криодеструкция и др.) при злокачественных новообразованиях (модели пациентов: опухоли головы и шеи, первичные и рецидивные, метастатические опухоли центральной нервной системы);

- комбинированное лечение злокачественных новообразований, сочетающее обширные хирургические вмешательства и лекарственное противоопухолевое лечение, требующее интенсивной поддерживающей и корригирующей терапии (модели пациентов: опухоли головы и шеи T3–4, рецидив местно распространенного рака желудка и т.д.).

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Оториноларингология (от греч. *otos* — «ухо», *rhinos* — «нос», *larynx* — «гортань») — это область клинической медицины, изучающая вопросы эти-

ологии, патогенеза, клинического течения, диагностики, лечения и профилактики многочисленных заболеваний уха, носа, глотки, гортани и околоносовых пазух (относится к хирургическим дисциплинам).

В медицинской науке выделение оториноларингологии (сокр. ЛОР), в самостоятельную специальность произошло во второй пол. XIX в. Первые короткие сведения о строении, функциях и заболеваниях уха и верхних дыхательных путей мы находим в трудах Гиппократ (460–377 гг. до н. э.), Цельса (I в. н. э.), Галена (I–II вв. н. э.).

Отметим важные вехи развития этого направления медицины: А. Везалий (1514–1564) первый привел описание отделов уха; Евстахий (1540–1574) впервые дал описание строения слуховой трубы; Фалопий (1523–1562) открыл канал лицевого нерва, ушного лабиринта, барабанной полости.; Дюверней (1648–1730) первый сообщил о макроструктуре органа слуха и дал более корректное представление о некоторых патологических процессах. А. Вальсальва (1666–1723) в своем «Трактате об ухе человека» уточнил многие анатомические и патологоанатомические особенности уха, а также ввел в практику метод самопродувания среднего уха, который известен и в наши дни (к примеру, прилегководоласной подготовке курсантов учат самопродуванию среднего уха на тренировках в барокамере). М. Амбодик в конце XVIII в. опубликовал в словарях по хирургии, анатомии, физиологии отоларингологическую терминологию того времени; И.Ф. Буш (1771–1843) впервые достаточно подробно изложил основы отоларингологических знаний сер. XIX в.; Ф. Шуллер (1826) впервые дал описание хирургического вмешательства на лобных пазухах носа; Пуркин (1820) доказал взаимосвязь головокружения и нистагма; Флуран (1842) определил связь нарушения равновесия с состоянием полукружных каналов ушного лабиринта (далее эти исследования продолжил Эвальд); М. Гарсиа (1804–1906) предложил метод непрямой ларингоскопии; Политцер (1835–1920) сформировал клинику различных заболеваний среднего уха; Г. Шварце (1837–1910) и его ученики создали технику радикальной операции уха. В.К. Анреп (1884) предложил оригинальный способ местной аппликационной анестезии слизистой оболочки кокаином (предшественник новокаина и новокаиновой блокады); Н.И. Пирогов в этот же период времени провел описание ряда особенностей анатомии и топографии ЛОР-органов (изучил лимфаденоидное глоточное кольцо, которое впоследствии стало называться в литературе кольцом Вальдеера-Пирогова); С.П. Боткин (1832–1889) и Г.А. Захарьин (1829–1897) помогли развитию таких новых направлений в медицине, как отиатрии, ларингологии, ринологии (в то время эти дисциплины были разделены). В тоже время начало самостоятельного формиро-

вания данной дисциплины связано с изобретением эндоскопических методов исследования, которые позволили изучать внутреннюю картину указанных органов как в норме, так и при патологии. В 1841 г. немецкий врач Гофман предложил осматривать полости ЛОР-органов с помощью зеркала (впоследствии было предложено круглое вогнутое зеркало, в центре которого имелось круглое отверстие).

Первым профессором ларингологии (1861) стал ученик С.П. Боткина Д.И. Кошляков, а первым профессором отиатрии был А.Ф. Пруссак — второй ученик С.П. Боткина. Среди известных исследователей и практиков можно также назвать имена С.Ф. Штейна, Л.Т. Левина, Л.И. Свержевского и др.

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующие в настоящее время отоларингологии:

- реконструктивные операции на звукопроводящем аппарате среднего уха (модели пациентов: хронический туботимпальный гнойный средний отит, хронический эптитимпано-антральный гнойный средний отит, адгезивная болезнь среднего уха, разрыв и дислокация слуховых косточек, другие приобретенные дефекты слуховых косточек, врожденные аномалии (пороки развития) уха, вызывающие нарушение слуха, отосклероз, вовлекающий овальное окно, необлитерирующий, отосклероз неуточненный, кондуктивная и нейросенсорная потеря слуха, отосклероз, вовлекающий овальное окно, облитерирующий);

- хирургическое лечение доброкачественных новообразований околоносовых пазух, основания черепа и среднего уха (модели пациентов: доброкачественное новообразование носоглотки, доброкачественное новообразование среднего уха, полости носа и придаточных пазух носа, пазух клиновидной кости, юношеская ангиофиброма основания черепа, гломусные опухоли с распространением в среднее ухо, доброкачественное новообразование основания черепа, доброкачественное новообразование черепных нервов);

- реконструктивно-пластическое восстановление функции гортани и трахеи (модели пациентов: стеноз гортани, доброкачественное новообразование гортани, доброкачественное новообразование трахеи, паралич голосовых складок и гортани, другие болезни голосовых складок, дисфония, афония).

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Офтальмология — это область медицинской науки, которая занимается профилактикой, диагностикой и лечением болезней органов зрения. Древнейшие материальные свидетельства существования средств для лечения глаз (флаконы со снадобьями) были обнаружены при раскопках в Египте и имеют возраст около 4,5 тыс. лет. Древние египетские

папирусы доносят до нас сведения о клинических познаниях из области офтальмологии, касающихся сяземоррагии, слезотечения, косоглазия, трахомы и т. д. Всего в книгах, найденных в гробницах фараонов (1500 лет до н. э.) перечисляются 28 различных глазных болезней, а также симптомы, их сопровождающие, и методы лечения. Первый древнеегипетский документ, в котором упоминается о враче, специализирующемся на лечении глаз, относится к 2500 г. до н. э., а упоминание имени первого врача, специализирующегося на глазных болезнях, относится к 2300 г. до н. э. (периоду правления фараона VI династии). В первой трети XX в. при раскопках пирамиды Хеопса были обнаружены документальные свидетельства, касающиеся придворного врача по имени Ири, который, судя по всему, обладал многими медицинскими способностями, был очень искусен в лечении глаз. В дополнение отметим, что в знаменитом папирусе Эберса приводятся рекомендации по лечению нагноения глаз, травмы глаза от удара, трахомы, бельма, куриной слепоты, пленки на роговой оболочке, катаракты, кровеносных сосудов глаз, опущения верхнего века и т. д.

Интересные сведения, касающиеся офтальмологии можно почерпнуть в своде законов вавилонского царя Хаммурапи (XVIII в. до н. э.) и в Ассирийском документе этого же периода времени. Не менее важны и интересны сведения, отраженные в Талмуде. Иудейская традиция оставила немало свидетельств о лечении воспалений глаз различной природы, гноетечения, выпячивания глаза и т. д. В Древней Индии, судя по санскритским текстам, текстам Аюр(400–250 г. до н. э.), врачи были достаточно искусны при лечении глазных болезней за счет превосходного знания анатомии и разработанной теории. Документальные свидетельства указывают на то, что индийские врачи пытались и порой весьма не безуспешно, бороться с 76 болезнями глаз: ячмень, трахома, язвы роговицы, заращение зрачка, атрофия глаза, катаракта и т. д. В Древнем Китае, судя по сохранившимся документам, занимались лечением 108 видов глазных болезней с применением как хирургических, так и медикаментозных методов, а также с помощью иглоукалывания и прижигания. В Древней Греции первые описания глазных болезней мы находим в трудах Гиппократов и его многочисленных учеников. Характерно, что греки, начиная с Гиппократов, практически не применяли местные средства для лечения глазных болезней, а ограничивались общими процедурами (кровопускания, слабительные, теплые ванны, вина). Однако чуть позже они принялись за применение различных видов капель, примочек, мазей на основе шафрана, виноградных вин, меда и т. д.

Все первые свидетельства из этой области медицины основывались на научных работах, хранящихся в музее и библиотеке Александрийской

академии (которая, как известно, сгорела). Все дальнейшие факты, говорящие о лечении глаз, мы находим в трудах Галена, Цельсия, которые на долгое время сформировали основные подходы в офтальмологии. Если обратиться к Древнему Риму, то можно констатировать, что основы медицины, в т. ч. офтальмологии, были заложены греками и египтянами. В Византийской империи медицина берет свое начало из античной Греции и эллинской медицины. Болезням глаз посвящены сохранившиеся труды Александра Тралльского (датируется VI в.), Орибазия, Аэция (IV в.), Амидийского, Павла Агинского (VI–VII вв.). Отметим, что литература по офтальмологии на арабском языке насчитывает более 60 авторов. Подчеркнем, что первыми научными трудами по глазным болезням было руководство Хунаина Бен Исхака, Ибн-Ал-Хайтама (956–1038), Ибн-аль-Хайсама, а также выдающееся произведение Абу Али Ибн Сины, которое на протяжении шести столетий считалось основным пособием для врачей Востока и Европы. Первые и последующие учения по оптике глаз принадлежат Аристотелю (384–322 гг. до н. э.), Эвклиду, Птолемию (XI век до н. э.), Корнелию Цельсу (25–20 гг. н. э.), Клавдию Галену (131–201 гг. н. э.). Глазная терапия Галена очень многообразна и представляет интерес для исследователей практической медицины. В эпоху Возрождения на офтальмологическом «олимпе» были заметны такие фигуры, как Андрей Везалий (1514–1565), Иоганн Кеплер (1571–1614), который высказал собственную теорию зрения, Шейнер (1575–1650) и др.

Касаясь развития офтальмологии в России, отметим, что она берет свое начало в Древней Руси со скифских племен. Древние славяне, общавшиеся со скифами, перенимали их опыт в лечении глаз. Изнародных лекарей в древности появлялись «очные мастера». Первыми в лечении глаз отличились новгородские «лечцы», умело справлявшиеся с «курячей слепотой». В XIX в. можно особо отметить вклад в развитие офтальмологической науки и практики со стороны Г. Гельмгольца, А. Графе, Я. Пуркинье, Ф. Егера, Ф. Донсера и др.

Первый Международный офтальмологический конгресс прошел в Брюсселе в 1857 г. Он положил начало регулярным съездам мировых представителей офтальмологии. Первый офтальмологический журнал вышел в свет в Германии в 1801–1807 гг. Он назывался «Офтальмологическая библиотека». В этом журнале Гельмгольц впервые опубликовал описание офтальмоскопа.

Необходимо подчеркнуть, что вся история современной офтальмологии начинается с выдающихся работ Альбрехта фон Грефе. XIX и XX вв. дали миру замечательные достижения в офтальмологической науке и практике: был открыт препарат для лечения хронической глаукомы, проведена первая успеш-

ная трансплантация роговицы, выполнена операция по отслойке сетчатки, внедрена щелевая лампа для исследования, а также тонография и гониоскопия с помощью электронных приборов, внедрено электрофизиологическое исследование внутренних слоев сетчатки и зрительного нерва, изобретена световая коагуляция с помощью лазерной техники, имплантирован первый искусственный хрусталик после частичного удаления катаракты.

Первым иностранным окулистом в России был Давид Брун (1628), а первым русским окулистом стал Федор Дорофеев (1664) — ученик Иоганна Шартлинга. Первым ученым оптических дел мастером на Руси был Иван Елисеевич Беляев — основатель оптической палаты Академии наук (он скончался в 1729 г.). Первые лекции по глазным болезням читались, однако, в России хирургами, физиологами, даже акушерами, но никак не офтальмологами (офтальмология как самостоятельная профессия еще в то время не существовало). Только в XIX в. начала постепенно зарождаться самобытная отечественная офтальмология, которая трансформировалась в самостоятельную отрасль медицины. Первым профессором-преподавателем офтальмологии стал И.Ф. Буш (1771–1843 гг.). Первая кафедра по офтальмологии была создана в 1818 г. в Петербургской медико-хирургической академии и просуществовала 17 лет. Видным деятелем молодой российской офтальмологии был И. Кабат (1812–1884), который внедрил в России первый зарубежный офтальмоскоп. Среди его известных коллег можно назвать: И.А. Гончарова, А.И. Масленникова, А.И. Покровского, А.А. Миланского, Г.И. Замуравкина, Н.И. Максимовича, Л.А. Клыкова, П.И. Батраченко, В.И. Спасского. Основоположниками же московской офтальмологической школы принято считать А.Н. Маклакова (1837–1895) и А.А. Крюкова (1849–1908).

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующие в настоящее время во офтальмологии:

— комплексное хирургическое лечение глаукомы, включая микроинвазивную энергетическую оптико-реконструктивную и лазерную хирургию, имплантацию различных видов дренажей (модели пациентов: глаукома взрослых с повышенным или высоким внутриглазным давлением развитой, далеко зашедшей стадии с/без осложнений) транспупиллярная, микроинвазивная энергетическая оптико-реконструктивная, интравитреальная, эндовитреальная 23–27 гейджевая хирургия при витреоретинальной патологии различного генеза (модели пациентов: сочетанная патология глаза: хориоретинальные воспаления, хориоретинальные нарушения при болезнях, классифицированных в других рубриках; ретиношизис и ретинальные кисты; ретинальные сосудистые

окклюзии;пролиферативная ретинопатия; дегенерация макулы и заднего полюса; кровоизлияние в стекловидное тело, осложненные патологией роговицы хрусталика, стекловидного тела; диабетическая ретинопатия взрослых, пролиферативная стадия с/без осложнения или с патологией хрусталика, стекловидного тела, вторичной глаукомой, макулярным отеком;отслойка и разрывы сетчатки, тракционная отслойка сетчатки, другие формы отслойки сетчатки, осложненные патологией роговицы, хрусталика, стекловидного тела;

– катаракта незрелая и зрелая, осложненная сублюксацией хрусталика, глаукомой, патологией стекловидного тела, сетчатки, сосудистой оболочки;

– осложнения, возникшие в результате предшествующих оптико-реконструктивных, эндовитреальных вмешательств. Возрастная макулярная дегенерация, влажная форма с/без осложнений;

– реконструктивно-пластические и оптико-реконструктивные операции при травмах (открытых, закрытых) глаза, его придаточного аппарата, орбиты (модели пациентов: травмаглаза и глазницы, термические и химические ожоги, ограниченные областью глаза и его придаточного аппарата при острой или стабильной фазе, при любой стадии,с осложнениями: патология хрусталика, стекловидного тела, офтальмогипертензия, перелом дна орбиты, открытая рана века и окологлазничной области,вторичная глаукома, энтропион и трихиаз века, эктропион века, лагофтальм, птоз века, стеноз и недостаточность слезных протоков, деформация орбиты, энтофтальм, не удаленное инородное тело орбиты вследствие проникающего ранения, рубцы конъюнктивы, рубцы и помутнение роговицы, слепившая лейкома, гнойный эндофтальмит; дегенеративные состояния глазного яблока, не удаленное магнитное инородное тело, не удаленное немагнитное инородное тело, травматическое косоглазие, осложнения механического происхождения, связанные с имплантатами и трансплантатами).

ТРАВМАТОЛОГИЯ

Травматология (от греч. trauma — «рана», «повреждение» и logos — «слово», «учение») — это раздел медицины, изучающий воздействие на организм человека различных травм, последствий этих травм, методы их лечения. Необходимо отметить, что общепринятое в нашей стране понятие травматологии как специальности, направленной на лечение травм рук и ног, в мире практически не применяется. На Западе специалисты этого профиля называются ортопедами, или хирургами-ортопедами. Травматологами же во всем мире называют специалистов, занимающихся лечением пациентов с политравмой, включающей в себя повреждения органов живота, таза, груди, головного мозга.

Для анализа причины этого расхождения в понятияхделаем небольшой исторический экскурс. О лечении травм конечностей известно с глубокой древности. Ранее неоднократно упоминавшийся нами Гиппократнаписал не один трактат по вправлению вывихов и лечению переломов с помощью специальных приспособлений. Травматология является очень древним разделом медицины, которая легла в основу хирургии. История свидетельствует, что на мумифицированных трупах, относящихся к эпохе Древнего Египта, и сохранившихся останках воинов Древнего Рима явно видны признаки умело сращенных переломов и следы многочисленных операций на костях. Известны также древние инструменты для операций при травмах.

Ортопедия как специальность является разделом хирургии, изучающим болезни и деформации опорно-двигательного аппарата. Она разрабатывает методыдиагностики, лечения и профилактики. Данный термин берет начало от греческих слов: ортос («прямой», «правильный», «истинный») и παιδεία («ребенок», «воспитание», «обучение»). Моментом рождения этой специальности считается выход в свет в1741 г. в Париже книги «Ортопедия как искусство предупреждения и коррекции деформаций тела у детей» профессора медицинского факультета Парижского университета Николя Андри (1658–1742). Профессию ортопеда он связывал с возможностью обучения различным методам профилактики и коррекции различных скелетных деформаций у детей.

Зарождение ортопедии в нашей стране началось с 1804 г. в Медико-хирургической академии Санкт-Петербурга благодаря усилиям русского хирурга И.Ф. Буша. Отметим значение книгипрофессора Е.О. Мухина (1756–1850) «Первые начала костоправной науки» для развития русской ортопедии и травматологии.Важное место в развитии русской ортопедии занимает Н.И. Пирогов (1810–1881 гг.), являющийсяосновоположником остеопластического метода ампутации голени (1852), а также ярким сторонником сберегательного лечения, составляющего основной принцип современной ортопедии и травматологии. Им же был детально разработан арабский метод использования гипса для фиксации сломанных конечностей и введена в широкуюклиническую практику бесподкладочная гипсовая повязка (1852).

В последней трети XIX в. в Санкт-Петербургскоймедико-хирургической академии была создана перваякафедра которую в 1895 г. возглавил Г.И. Турнер, являющийся, по сути,истинным основоположником отечественной ортопедии, изменившим характер преподавания данного курса. Г.И. Турнер первым начал читатьлекции по десмургии прикомандированным врачам, изучавшим военнопольную хирургию. Именно он впоследствии добился решения о создании первой ортопедиче-

ской клиники в нашей стране, рассчитанной поначалу на 5 коек. Это придало импульс для активной лечебной работы в стационаре и амбулатории, а также для последующего расширения клинических отделений. В этой работе отличились А.К. Шенк, Г.А. Альбрехт и Э.Ю. Остен-Сакен — будущие профессора, которые позднее сформировали ядро школы отечественной ортопедии.

Первый Ортопедический институт в России был основан в Санкт-Петербурге в 1906 г. Его возглавил К.Х. Хорн. Чуть позднее его возглавил Р.Р. Вреден, который значительно развил хирургическое направление в ортопедии. Он же является автором первого руководства по ортопедии на русском языке.

Сегодня травматология охватывает многие вопросы, входящие в предмет изучения различных хирургических дисциплин (напр., абдоминальной хирургии, нейрохирургии, грудной хирургии и др.) в зависимости от локализации повреждения. В более узком смысле термин «травматология» традиционно применяется к разделу медицины, изучающему повреждения опорно-двигательного аппарата (костей, суставов, мышц, связок, сухожилий) и кожных покровов. В нашей стране травматология вместе с ортопедией составляет самостоятельную клиническую дисциплину, что нашло отражение в названиях кафедр, научно-исследовательских институтов, научных обществ и журналов и т.д.

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующие в настоящее время в травматологии и ортопедии:

- эндопротезирование суставов конечностей при выраженных деформациях, дисплазии, анкилозах, неправильно сросшихся и несросшихся переломах области сустава, посттравматических вывихах и подвывихах, остеопорозе и системных заболеваниях, в т. ч. с использованием компьютерной навигации (модели пациентов: деформирующий артроз в сочетании с посттравматическими и послеоперационными деформациями конечности на различном уровне и в различных плоскостях);

- тотальное эндопротезирование у пациентов с наследственным и приобретенным дефицитом факторов свертывания крови, наличием ингибиторов к факторам и болезнью Виллебранда, болезнью Гоше, миеломной болезнью, с тромбоцитопениями и тромбоцитопатиями (модели пациентов: деформирующий артроз, контрактура крупных суставов с нарушением биологической осекопечности, асептический некроз головки бедренной кости, перелом шейки бедра при невозможности других видов остеосинтеза).

ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ

Трансплантология — это раздел медицины, изучающий проблемы трансплантации органов (по-

чек, печени, сердца и т.д.), а также перспективы создания искусственных органов человека. История развития трансплантологии неразрывно связана с первым переливанием крови. Далее этот раздел медицины можно поделить на два периода: в первом периоде трансплантация была связана с удалением хирургическим путем патологических измененных тканей и органов; второй же период включает как деятельность по удалению утратившего свои функции органа, так и пересадку на его место здорового органа или ткани.

В 1902 г. венский хирург Э. Ульман успешно провел первую трансплантацию почки у животного (выбор почки для трансплантации был обусловлен парностью). Первую трансплантацию у людей осуществил в 1931 г. профессор Ю.Ю. Вороной. Первую успешную трансплантацию почки выполнил в 1954 г. в г. Бостоне (США) Дж. Мюррей, получивший в 1991 г. Нобелевскую премию за уникальный вклад в развитие трансплантологии. Первая трансплантация печени была выполнена Т. Старзлом в 1963 г. Его старания привели к реальному развитию хирургической техники данной операции и создания средств иммуносупрессии. Первую трансплантацию сердца у животного (собаки) выполнил А. Каррель в 1905 г. Известный вклад в трансплантологию внес русский ученый В.П. Демихов, который разработал различные варианты внутригрудной трансплантации сердца без искусственного кровообращения. Им же в 1937 г. были сформулированы основные принципы создания искусственного сердца.

3 декабря 1967 г. д-р Кристиан Бернар, до этого неоднократно участвовавший в экспериментах на животных профессора В.П. Демихова, провел в одном из госпиталей г. Кейптауна (ЮАР) первую успешную пересадку человеческого сердца. Пациент прожил с новым сердцем 18 дней и умер от двухсторонней пневмонии.

Трансплантация легких длительное время (в 1963—1983 гг. была выполнена 61 трансплантация) была сопряжена с серией неудач. Только с появлением препарата циклоспорин в нач. 80-х гг. прошлого века ситуация была переломлена, количество успешных операций значительно увеличилось. В июне 2008 г. профессором Паоло Макиарини (г. Барселона) была впервые выполнена успешная операция по пересадке человеческого органа (трахеи), выращенного из стволовых клеток.

Приведем отдельные наименования видов высокотехнологичной медицинской помощи, существующие в настоящее время в трансплантологии:

- трансплантация почки (модели пациентов: терминальная стадия поражения почек, врожденный нефротический синдром, отмирание и отторжение трансплантата почки); трансплантация сердца (модели пациентов: аневризма сердца, ишемическая

кардиомиопатия, кардиомиопатия, дилатационная кардиомиопатия, другая рестриктивная кардиомиопатия, другие кардиомиопатии, отмирание и отторжение трансплантата сердца; сердечная недостаточность III, IV функционального класса (NYHA); трансплантация печени (модели пациента: алкогольный цирроз печени, первичный билиарный цирроз, вторичный билиарный цирроз, билиарный цирроз неуточненный, другой и неуточненный цирроз печени);

— доброкачественное новообразование печени (нерезектабельное), ЗНО печени и внутрипеченочных желчных протоков (нерезектабельные), атрезия желчных протоков, другие врожденные аномалии желчных протоков, кистозная болезнь печени, другие врожденные аномалии печени, синдром Криглера—Найяра, болезни накопления гликогена, отмирание и отторжение трансплантата печени;

— трансплантация поджелудочной железы (модели пациентов: инсулинзависимый сахарный диабет, агенезия, аплазия и гипоплазия поджелудочной железы, отмирание и отторжение других пересаженных органов и тканей (панкреатопривные состояния неонкологического генеза)).

Список литературы

1. Балалыкин Д.А. Зарождение медицины как науки в период до XVII века. М. «Весть». 2013.
[Balalykin D.A. The origin of medicine as a science in the period up to the XVII century. М. «Vest'». 2013.]
2. Киселев А.С. Краткая история зарождения мировой медицинской науки и высокотехнологичной медицинской помощи (обзор) // Сеченовский вестник. 2013; 4(14): 66–79.
[Kiselev A.S. A brief history of the origin of the world medical science and high-tech medical care (review) // Sеченоvskyvestnik. 2013; 4(14): 66–79.]
3. Лисицын Ю.П. История медицины. М. «ГЭОТАР-Медиа». 2004.
[Lisitsyn Yu.P. History of Medicine. М. «GEOTAR-Media». 2004.]
4. Сорокина Т.С. История медицины. М. «Академия». 2008.
[Sorokina T.S. History of Medicine. М. «Akademia». 2008.]