
МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО
ПРОФИЛЯ
ЧАСТЬ 1

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»

МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Часть 1

Учебное пособие для среднего профессионального образования
по специальности 31.02.01 Лечебное дело

Санкт-Петербург
Научные технологии
2025

УДК 616-07
ББК 53.4
М42

Авторы:

Константин Владимирович Митряшов – к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней;
Альбина Мавлетьяновна Мифтахова – к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней;
Елена Ивановна Нечаева – преподаватель кафедры внутренних болезней;
Елена Александровна Чулкова – к.м.н., заведующий кафедры внутренних болезней;
Софья Юнусовна Хаустова – старший преподаватель кафедры внутренних болезней

Рецензент:

Мария Владимировна Ветлужская, кандидат медицинских наук, доцент кафедры
факультетской терапии № 2, Сеченовский Университет

М42 Медицинское обследование пациентов терапевтического профиля. Часть 1:
учебное пособие для среднего профессионального медицинского образования /
К. В. Митряшов, А. М. Мифтахова, Е. И. Нечаева, Е. А. Чулкова, С. Ю. Хаустова. –
СПб.: Наукоемкие технологии, 2025. – 164 с.

ISBN 978-5-907946-72-9

Пособие предназначено для фельдшеров, обучающихся по программе среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 «Лечебное дело», в части освоения междисциплинарного курса МДК 02.01: «Проведение медицинского обследования с целью диагностики, назначения и проведения лечения заболеваний терапевтического профиля» и основного вида деятельности ВД.02: «Осуществление лечебно-диагностической деятельности». Учебное пособие с современных организационно-правовых и научных позиций, призвано помочь фельдшерам овладеть такими профессиональными компетенциями как:

- обследование пациентов терапевтического профиля с неосложненными острыми заболеваниями и наиболее распространёнными хроническими заболеваниями;
- наблюдение за больными в процессе лечения и оценка динамики течения заболевания;
- проведение экспертизы временной нетрудоспособности, оценка прогноза заболевания и своевременное направление пациентов на медико-социальную экспертизу.

Первая часть посвящена общим вопросам организации оказания медицинской помощи в Российской Федерации, понятию пропедевтики и общим вопросам диагностики и обследования пациентов терапевтического профиля. Во второй части будут рассмотрены частные методики пропедевтики внутренних заболеваний по отдельным системам и органам.

УДК 616-07
ББК 53.4

ISBN 978-5-907946-72-9

© Митряшов К. В., Мифтахова А. М., Нечаева Е. И.,
Чулкова Е. А., Хаустова С. Ю., 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
Глава 1. Введение.....	6
1.1. Выдающиеся клиницисты, основоположники отечественной школы терапии	6
1.2. Этические аспекты деятельности фельдшера	10
1.3. Ответственность медработников.....	16
1.4. Модели общения между медицинским сотрудником и пациентом.....	19
1.5. Понятие здоровья и болезни. Международная статистическая классификация болезней (МКБ)	23
1.6. Доказательная медицина	25
Глава 2. Организация оказания медицинской помощи в Российской Федерации	29
2.1. Нормативно-правовая база, регулирующая медицинскую помощь	29
2.2. Виды и формы оказания медицинской помощи	35
2.3. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи	41
2.4. Медицинская экспертиза и освидетельствование	43
2.5. Порядок назначения, учёта и хранения лекарственных препаратов	47
Глава 3. Понятие о пропедевтике внутренних болезней	51
3.1. Термины диагностика, пропедевтика	51
3.2. Понятие о симптомах и синдромах, диагнозе, виды диагноза.....	54
3.3. Клиническое мышление	59
Глава 4. Субъективные методы обследования.....	65
4.1. Расспрос, правила проведения, жалобы пациента.....	65
4.2. Анамнез заболевания (anamnesis morbi).....	70
4.3. Анамнез жизни (anamnesis vitae).....	72
4.4. Дополнительный опрос по системам	77
Глава 5. Объективные методы обследования	79
5.1. Методика общего осмотра	79
5.2. Методика осмотра участков тела по областям	101
5.3. Методика пальпации.....	108

5.4. Виды и методики перкуссии	119
5.5. Виды и методики аускультации	125
Глава 6. Дополнительные методы обследования.....	130
6.1. Виды дополнительных методов обследования пациента и их диагностическое значение.....	130
6.2. Лабораторные методы диагностики.....	137
6.3. Инструментальные методы диагностики	145
6.4. Телемедицина	159
Список использованной литературы	161

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемый студент, рады приветствовать Вас на страницах данного учебного пособия. Мы приглашаем Вас погрузиться в мир диагностики различных заболеваний. Постараемся помочь увидеть красоту топического диагноза в неврологии, разобраться в дифференциальной диагностике шумов сердца и аускультации легких, болезней органов желудочно-кишечного тракта и понять, как начинаются и развиваются болезни. Все это и многое другое мы, шаг за шагом, разберем на страницах данного учебного пособия. Ценность пособия для начального освоения искусства врачевания в том, что его для Вас написали врачи различных специальностей – терапевт, хирург, педиатр и акушер – гинеколог. Каждый из авторов поделился с Вами своими знаниями и внёс свой, особый подход к диагностике, свойственный каждой врачебной специальности. Надеемся, что, переданные нами знания и опыт, дадут Вам возможность почувствовать уверенность у постели больного, и Ваши пациенты будут быстрее выздоравливать.

Искренне Ваши, авторы.

Р.С. Авторы выражают благодарность за иллюстрации студентам СПО Левандовской А. И. и Урсу М. В.

Глава 1. Введение

§ 1.1. Выдающиеся клиницисты, основоположники отечественной школы терапии

*«Необходимо лечить не болезнь, а больного»
(М. Я. Мудров)*

Начинать разговор о клинической медицине невозможно без изучения истоков, без обращения к столпам отечественной медицины. Обучение любому ремеслу требует не только качественной теоретической подготовки, но и изучения клинического опыта у наставников. Ниже мы познакомим вас с некоторыми из выдающихся врачей нашей страны. Надеемся, их истории помогут вам погрузиться в изучение клинической медицины с еще большим вдохновением.

Матвей Яковлевич Мудров (1776–1831), профессор и декан медицинского факультета Московского Университета, который первым в России произнес клятву Гиппократата на русском языке, по праву считается основателем российской школы терапии, способствовавшим ее выделению в самостоятельную научную отрасль. Под его непосредственным началом произошёл переход от преподавания медицины в форме только теоретических лекций к практическому обучению у «постели больного». Благодаря М. Я. Мудрову, студенты начали получать не только теоретические знания, но и практические умения и навыки, необходимые для овладения искусством врачевания. В предисловии к своим рекомендациям он приводит «чертеж практических врачебных наук», отражающий методику преподавания медицины в ведущих университетах Германии и Франции, подчеркивая необходимость «соединения теории с практикой». В 1823 году выходит из печати его известная книга «Практическая медицина», в которой были приведены актуальная на тот момент классификация внутренних болезней и принципы их диагностики. Большое значение М. Я. Мудров придавал опросу больного: он разработал современную методологию сбора жалоб и анамнеза. Ему принадлежит создание унифицированной схемы написания истории болезни, которой придерживаются и сегодня. Под руководством этого выдающегося ученого в клиниках Москвы начали использовать новые, даже по меркам Европы, методы обследования больных: перкуссию и аускультацию. Именно этому учёному принадлежит крылатая фраза «язык – это зеркало желудка». При открытии медицинского института М. Я. Мудров читает знаменитую лекцию «Слово о способе учить и учиться медицине практической при постелях больных». В этом труде

он предлагает рассматривать болезнь как страдание целостного организма, указывает на первостепенное значение выяснения причины (этиологии) заболевания и механизма его развития (патогенеза), роль «нервных процессов» в возникновении ряда болезней, необходимость индивидуализации лечебных мероприятий. Известная фраза М. Я. Мудрова «Лечить не болезнь, а больного» лишний раз подчеркивает его индивидуальный подход к пациенту и большое значение мероприятий, направленных на предотвращение заболеваний.

Сергей Петрович Боткин (1832–1889), профессор Императорской Санкт-Петербургской Медико-хирургической академии. Он виртуозно владел методами исследования – пальпацией, перкуссией, аускультацией, но не меньшее значение придавал подробному опросу больного; подчеркивал значимость функциональных связей органов и систем в целостном организме. Пытаясь выявить причину болезни, ее патогенез, особенности течения заболевания, С. П. Боткин при обследовании больного особое внимание обращал на состояние нервной системы и психики, и особенно подчеркивал, что только понимание патогенеза болезни открывает возможности предвидеть дальнейшее ее течение, правильно определять необходимое лечение и предупреждать осложнения. С. П. Боткин прибегал к рабочим гипотезам, многие из которых в дальнейшем были научно подтверждены и оказали значительное влияние на развитие учения о внутренней патологии. Учёный известен как создатель физиологического направления в терапии, экспериментальной фармакологии, доказал роль нервных центров в регуляции кроветворения, температуры тела. С. П. Боткин считается основоположником военно-полевой терапии, внес большой вклад в изучение патологии сердечнососудистой системы. Он – автор дополнительной точки аускультации клапана аорты (точка Боткина-Эрба), его именем (болезнь Боткина) назван один из видов острого гепатита, вызываемых РНК-содержащим вирусом, так как ученный, не имея на тот момент вирусологической диагностики, на основании клинических данных установил инфекционную этиологию этого заболевания. Главной задачей практической медицины С. П. Боткин считал постулат, предложенный еще Гиппократом – «болезнь легче предупредить, чем лечить».

Василий Парменович Образцов (1849–1920), яркий представитель дореволюционной школы российских терапевтов, профессор Киевского университета, новатор в области методов диагностики заболеваний сердечнососудистой и пищеварительной систем. Он разработал метод пальпации желудка и кишок, а затем и других органов брюшной полости; доказал, что не только при патологических изменениях, но и у здорового человека можно прощупать же-

лудок, конечный отрезок тонкой кишки, большую часть толстых кишок, печень. После внедрения в клинику рентгенологического исследования желудка и кишечника, методическая глубокая скользящая пальпация органов брюшной полости по Образцову получила всеобщее признание среди врачей. Учёный дал прижизненное описание клинической картины острого тромбоза венечных артерий сердца, которое положило начало современному учению об инфаркте миокарда.

Григорий Антонович Захарьин (1829–1897), крупнейший врач-терапевт, профессор медицинского факультета Московского университета, заведующий кафедрой факультетской терапии. Ему принадлежит творческая разработка предложенного еще основоположником русской клинической медицины М. Я. Мудровым «метода опроса» больного и сбора анамнеза. По его инициативе было проведено разделение клинических дисциплин и организованы первые самостоятельные клиники детских, кожно-венерических, гинекологических болезней и болезней уха, горла и носа. Наибольшую известность Г. А. Захарьину принесла разработка вопроса о зонах повышенной чувствительности кожи при заболеваниях внутренних органов. Благодаря ему было установлено, что эти зоны имеют диагностическое значение, поскольку в них часто проявляются отраженные боли при заболевании внутренних органов (зоны Захарьина-Геда).

Начало XX века ознаменовалось не просто появлением в отечественной медицинской науке отдельных ярких и талантливых учёных-терапевтов, а созданием в России целых научных школ. С. П. Боткин стал основоположником петербургской школы терапевтов. Его учениками считали себя:

Георгий Федорович Ланг (1875–1948), заведующий кафедрой факультетской терапии и ректор Первого Ленинградского медицинского института. Учёный выделил гипертоническую болезнь как самостоятельную нозологическую единицу, имеющую нейрогенную природу, разработал патофизиологические механизмы развития миокардиодистрофий (частых исходов заболеваний сердца различной этиологии) и по праву считается создателем советской кардиологической школы. Наиболее известный его труд – монография «Болезни системы кровообращения» (1938), за которую он был награжден государственной премией.

Семен Семенович Зимницкий (1873–1927), выпускник Санкт-Петербургской медицинской академии, а в последующем – профессор Казанского уни-

верситета. Разносторонний учёный, который занимался проблемами ревмокардита и септического эндокардита, изучением второго по значимости кардиологического заболевания начала XX века – сифилиса сердечнососудистой системы и пороков сердца, которые вследствие него возникают, патофизиологией артериальной гипертонии, патологией почек. Известен как создатель одной из клинических методик исследования мочи, которая широко используется и сегодня.

Основателями Московской школы терапии стали Д. Д. Плетнев и М. П. Кончаловский – выдающиеся клиницисты, профессора МГУ, создатели клиники внутренних болезней. Д. Д. Плетнев, возглавляя кафедру терапии Московского университета, до появления электрокардиографии установил критерии дифференциального диагноза инфаркта миокарда, разработал метод длительной дигитализации при лечении хронической сердечной недостаточности. Учёный разрабатывал актуальные на тот момент вопросы кардиологии – изучал патогенез ишемической болезни сердца (развитие приступов грудной жабы), изучал клинику приобретенного сифилиса сердечно-сосудистой системы, был автором одного из первых отечественных руководств по кардиологии – «Болезни сердца» (1936). Ученик Д. Д. Плетнева В. Ф. Зеленин, заведующий кафедрой госпитальной терапии Второго Московского медицинского института совместно с врачом-физиологом А.Ф. Самойловым (г. Казань) стал основоположником клинической электрокардиографии в России и известен как создатель очень популярного лекарства (капли Зеленина) на основе трав для снятия приступов кардиалгии (болей в области сердца).

В. П. Образцов превратил клинику Университета святого Владимира в г. Киев в один из ведущих научных центров терапевтических исследований, носивших клинико-экспериментальный характер; создал клиническую школу. С клиникой Университета святого Владимира связаны выдающиеся отечественные приоритетные открытия: была сформулирована гипотеза о единстве происхождения всех клеток крови от протолейкоцитов, получил дальнейшее развитие метод методической, глубокой скользящей топографической пальпации органов брюшной полости, продолжились исследования в кардиологии по разработке диагностических критериев острого тромбоза венечных артерий сердца.

Николай Дмитриевич Стражеско (1876–1952) продолжил совершенствовать метод глубокой скользящей пальпации, предложенной В. П. Образцовым, дал первое полное описание клинической картины острого тромбоза венечных артерий сердца (инфаркта миокарда), доказал стрептококковую

природу ревматизма и вместе с В. Х. Василенко разработал учение о нарушениях обмена веществ в результате недостаточности кровообращения. М. М. Губергриц, еще один сотрудник кафедры, вёл пионерские в отечественной науке исследования по изучению кровяного давления, способствовал введению во врачебную практику современного звукового способа определения артериального давления.

В 1950–1960 х гг. началось выделение из клиники внутренних болезней в качестве самостоятельных научно-учебных дисциплин и врачебных специальностей таких ее разделов, как гастроэнтерология, кардиология, нефрология и т. д. Такой подход к делению врачебных специальностей остаётся и сегодня.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Поделитесь ниже, кто из представленных выше клиницистов произвел на Вас наибольшее впечатление и почему?

Задание № 2

Выпишите ниже трёх представителей отечественной медицинской школы, которых мы не представили выше, но своими достижениями они достойны занять место рядом с корифеями, и в чем именно их заслуга?

§ 1.2. Этические аспекты деятельности фельдшера

«Профессия врача – это подвиг. Она требует самоотвержения, чистоты души и чистоты помыслов. Не всякий способен на это»
(А. П. Чехов)

Деонтология (медицинская этика) – совокупность этических норм выполнения медицинским работником своих обязанностей. Первые этические правила касательно поведения врача были изложены еще в древности в кодексе Хаммурапи (Вавилон). Позднее эти правила уточнил и развил «отец медицины» Гиппократ. В своей «Клятве» он изложил обязанности врача перед пациентом. Теоретической основой деонтологии является медицинская этика, а деонтология, проявляясь в поступках медицинского персонала, представляет собой практическое применение медико-этических принципов. Предмет исследования деонтологии объёмнее предмета этики, поскольку, наряду с изучением собственно морали, занимается исследованием и регламентацией взаимоотношений фельдшера с обществом (государством), с больными и их родственниками, с другими медработниками.

Медицинская деонтология включает в себя:

- 1) вопросы соблюдения врачебной тайны;
- 2) меры ответственности за жизнь и здоровье пациентов;
- 3) проблемы взаимоотношений в медицинском сообществе;
- 4) проблемы взаимоотношений фельдшера с пациентами и их родственниками;
- 5) правила относительно интимных связей между фельдшером и пациентом.

Основные принципы этики и деонтологии медиков:

- ✓ Каждый медработник обязан предоставить медицинскую помощь в полном объеме всем нуждающимся людям независимо от их расового происхождения, профессии, религии, социального положения и других обстоятельств.
- ✓ Любой медицинский работник должен соблюдать важнейший принцип клятвы Гиппократы – «Не навреди». Это значит, что каждый медработник должен быть предельно осторожным, тактичным и внимательным в своих словах и действиях. Существует правило: «Слово лечит, но слово может и калечить». Пациенты, как правило, очень мнительны, обладают повышенной внушаемостью. Поэтому всякое необдуманное слово медработника, произнесенное в присутствии больного, может оказать пагубное воздействие на его самочувствие и усугубить процесс лечения. И наоборот, если медработник будет в присутствии больного произносить ободряющие слова, это внушит пациенту надежду на его скорейшее выздоровление.
- ✓ Каждый медик должен придерживаться принципа жертвенности и мужественности.
- ✓ Все медицинские работники должны соблюдать принцип коллегиальности, помогать коллегам и быть солидарными друг с другом.
- ✓ Один из важнейших принципов деонтологии – принцип врачебной (медицинской) тайны.

Клятва Гиппократы – врачебная клятва, выражающая основополагающие морально-этические принципы поведения врача, а также общеупотребительное название клятвы, приносимой каждым, кто собирается стать врачом. «Клятва» содержит ряд этических принципов или обязательств, которые присутствуют во всех вариантах врачебной клятвы (Присяга врача Советского союза, 1971 г., Клятва российского врача, 1994 г., Клятва врача России, 1999 г.).

Основные принципы, постулируемые клятвой:

Обязательства перед учителями, коллегами и учениками, «считать научившего меня врачебному искусству наравне с моими родителями».

Не причинения вреда, «Я не дам никому просимого у меня смертельного средства и не покажу пути для подобного замысла, точно так же я не вручу никакой женщине абортивного пессария».

Приоритет интересов больного, «В какой бы дом я ни вошел, я войду туда для пользы больного, будучи далёк от всякого намеренного, несправедливого и пагубного».

Соблюдение врачебной тайны, «Что бы при лечении я ни увидел или ни услышал касательно жизни людской, я умолчу о том, считая подобные вещи тайной».

Коллегиальность в принятии врачебных решений, прибегать к помощи коллег при необходимости. «Я ни в коем случае не буду делать сечения у страдающих каменной болезнью, предоставив это людям, занимающимся этим делом».

Выдающемуся российскому неврологу Владимиру Михайловичу Бехтереву принадлежит фраза «Если больному после беседы с врачом не становится легче – это не врач». Эффективность медицинского лечения во многом зависит от веры больного в выздоровление и от доверия к лечащим его людям. Оптимистическое отношение к жизни и позитивный внутренний настрой часто оказываются даже эффективней лекарств и способствуют быстрому выздоровлению. Напротив, плохое физическое самочувствие напрямую влияет на наше настроение, мысли и поведение. Телесное, на самом деле, неотделимо от психического. Иногда тело выражает происходящие в нем физиологические процессы на языке чувств: страха, отчаяния, печали, радости. Для продуктивного контакта между пациентом и фельдшером или врачом, необходимо своими словами и действиями с первых минут общения попытаться завоевать авторитет и уважение больного, для этого нужно продемонстрировать настоящее живое участие, желание помочь. Лечение оказывается всегда более эффективным, а выздоровление более быстрым, если есть доверие, личная симпатия и расположение к медработнику. Грубость, торопливость, равнодушие во время приема и разговора с пациентом, даже однократно проявленные, делают в дальнейшем невозможным доверительные отношения и могут отрицательно сказаться на результатах лечения.

Есть несложные правила, которые способствуют налаживанию продуктивного контакта в общении с пациентом:

- ✓ во время беседы с пациентом желательно не отвлекаться на телефонные звонки, разговоры с другими людьми, при необходимости просить разрешение прервать беседу;
- ✓ беседу нужно вести на понятном больному языке, с учетом культурного уровня и образования;
- ✓ неуверенность, использование справочной литературы или интернета в момент беседы может сформировать у пациента недоверие к вашей компетенции. Все знать нельзя, использовать справочную литературу необходимо и правильно, но учитывая психологическую настороженность больных людей, лучше это делать после приёма;
- ✓ хороший врач всегда улыбается и имеет позитивный настрой, своим видом он успокаивает и поднимает настроение больному. Беседу лучше начинать с информации об улучшении в состоянии больного (снижение температуры, улучшение аппетита, хорошие результаты анализов и др.);
- ✓ если необходимо сообщить негативную информацию, а больной имеет право знать объективные сведения о состоянии своего здоровья, умалчивать даже неблагоприятный прогноз для жизни нельзя, нужно сконцентрировать внимание больного на сохраняющейся надежде. Рассказать о разрабатывающихся и перспективных методах лечения, привести примеры излечения у больных с подобными заболеваниями;

При назначении лечения и выписывании рецепта так же есть ряд требований, которые обязательны для исполнения:

- ✓ медицинские советы нужно давать, тщательно обдумав, больному нужно подробно рассказать о времени, порядке, способе приема лекарств, все назначения фиксируются в карте или истории болезни. Неправильный прием лекарств может не только не дать нужного эффекта, но даже причинить вред;
- ✓ необходимо подробно описать достоинства и недостатки, возможные осложнения предлагаемого лечения;
- ✓ на любую манипуляцию необходимо получать письменное информированное согласие больного;

Неблагоприятный прогноз. Несмотря на все достижения современной медицины, в практике врача встречаются заболевания или их осложнённое течение, когда медицина становится бессильна и помочь такому больному невозможно (запущенные формы хронических заболеваний, онкологические процессы 4 стадии, возрастные изменения). Взрослому адекватному пациенту можно и нужно сообщить любую информацию о его здоровье, в том числе диагноз и прогноз, но при его согласии и в максимально мягкой форме. Человек сам вправе распоряжаться своей жизнью. Детям, учитывая возраст, о наличии неблагоприятного прогноза заболевания не сообщают, но их родители при этом должны быть проинформированы. При неизлечимых болезнях давать информацию советуют по частям, постепенно подготавливая больного, в предельно корректной форме, не отнимая надежду, но и не предлагая «чудо-средств» (знахари, народная медицина и т. д.) заведомо обречённых на неудачу. Обращаться к ним – выбор пациента и его родственников, активно препятствовать тоже не стоит, это дает надежду и облегчает страдания больного.

Ятрогения – это болезнь или психогенная реакция, вызванная действиями медицинского работника. Главным этическим принципом в медицине является принцип «не навреди». Риск, сопровождающий медицинское вмешательство, не должен быть выше ожидаемой пользы. Что касается психогенной ятрогении, то её могут вызывать сведения, которые могут травмировать больного, например, разглашение чувствительной для больного информации или излишний акцент на возможных осложнениях предлагаемого лечения.

Врачебный подвиг. История знает немало примеров самоотверженных поступков медицинских работников в интересах больного и науки. Многие из них рискуют жизнью, оказывая помощь во время военных действий, эпидемий и стихийных бедствий. Приведём лишь несколько примеров.

С. С. Андриевский – изучал сибирскую язву и ставил опыты по самозаражению, Д. С. Самойлович, пытаясь найти средства ее излечения, заразил себя чумой.

В. А. Знаменский – умышленно заразил себя дальневосточной скарлатиноподобной лихорадкой (ДСЛ) и не давал себя лечить до тех пор, пока полностью не проявилась клиническая картина заболевания и были проведены все необходимые лабораторные и клинические исследования. Была доказана роль псевдотуберкулёзного микроба в возникновении этого заболевания.

Ли Вэньлян – офтальмолог Центральной больницы Уханя, КНР, одним из первых сообщил в социальной сети медицинскому сообществу, вопреки приказу руководства больницы, о вспышке неизвестного заболевания в городе. Врачу в полиции вынесли официальное предупреждение «за распространение ложной информации в интернете». Сам врач впоследствии заразился от пациента COVID-19 и умер. Впоследствии действия полиции и руководства больницы были признаны ошибочными, а действия врача верными.

Надлежащая клиническая практика (GCP, good clinical practice) представляет собой международный этический и научный стандарт планирования и проведения исследований с участием человека в качестве субъекта, а также документального оформления и представления результатов таких исследований. Соблюдение стандарта, гарантирует, что права, безопасность и благополучие пациентов, принимающих участие в исследовании, защищены и согласуются с принципами, заложенными Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (ВМА). Все проводимые клинические исследования в России и за рубежом, как обязательный компонент (заключение этического комитета), требуют исполнения принципов GCP, и подтверждают достоверность исследования. В Российской Федерации утверждён Национальный стандарт ГОСТ-Р 52379-2005 «Надлежащая клиническая практика», устанавливающий единые со странами Европейского Союза, Соединенными Штатами Америки и Японией правила, которые способствуют взаимному признанию данных клинических исследований уполномоченными органами названных стран.

Этический комитет (локальный) – орган, который создают при высших учебных и научно-исследовательских учреждениях для рассмотрения проблем этики и морали, касающихся исследований с привлечением людей, в ситуациях, которые не описаны или нечетко описаны в действующем законодательстве.

Эвтаназия – это процедура добровольного ухода из жизни посредством определенного медицинского вмешательства, направленного на прекращение жизни пациента по инициативе последнего. В переводе с греческого языка буквально означает: «благая смерть» (эв – хорошо, танатос – смерть). В нашей стране данная процедура официально запрещена. Однако пациент имеет право на отказ от любого медицинского вмешательства, в том числе от оказания реанимационных мероприятий, заведомо уведомив медработников в письменной заверенной юридически форме. А также пациент имеет право на отказ от любых медицинских вмешательств, что обязательно должно сопровождаться

письменным отказом с перечислением всех возможных осложнений, изучив которые, пациент подтверждает прочитанное, подписав документ.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Приведите пример из личной жизни, когда медработники помогли или спасли чью-то жизнь (ваша личная история), и Вы можете отнести это к проявлению высоких моральных качеств медиков.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу с точки зрения врачебной этики и деонтологии.

К Вам обратился тяжелобольной пациент, однако Вы понимаете, что несмотря на его диагноз, есть возможность скомпенсировать состояние и повысить его качество жизни. Пациент спрашивает Вас о возможностях эвтаназии в его случае, так как, с его слов: «устал бороться». Как Вы поступите в такой ситуации? Ответ обоснуйте.

§ 1.3. Ответственность медработников

«Врачи лечат болезни, а здоровье нужно добывать самому».
(Н. М. Амосов)

Ответственность медработников, в сфере охраны здоровья, предусмотрена за преступления, которые могут привести к нанесению вреда здоровью или сопутствующему моральному и материальному ущербу:

1. Разглашение врачебной тайны.
2. Неоказание помощи, оставление в опасности или халатность при оказании помощи.
3. Заражение ВИЧ-инфекцией.
4. Незаконный оборот наркотических средств их аналогов.
5. Занятие частной медицинской практикой или частной фармацевтической деятельностью без получения лицензии.
6. Скрытие информации об угрозах для жизни или здоровья людей, нарушение санитарных правил и нормативов, повлекших вред здоровью людей.
7. Финансовые преступления – злоупотребление должностными полномочиями, получение взятки, служебный подлог.

Врачебная тайна – любая информация, связанная с состоянием здоровья человека, которая становится известна медработнику в процессе выполнения

им должностных обязанностей и даже сведения о факте обращения за медицинской помощью (госпитализация пациента в стационар, обращение в поликлинику, вызов бригады скорой помощи). К врачебной тайне относят информацию о состоянии здоровья пациента и диагнозах, данные обследования и другую личную информацию, которую медработники получили от пациента в процессе оказания медицинской помощи. Разглашение может быть умышленным, например, за денежное вознаграждение, но в подавляющем большинстве случаев оно происходит по неосторожности персонала. Огласка может произойти письменно или устно в разговоре, в присутствии посторонних лиц, часто медработники делятся полученной информацией через социальные сети. При отсутствии согласия больных может быть разглашена конфиденциальная информация, касающаяся их здоровья, в ходе учебного процесса, публикации научных статей. Вопросы, связанные с врачебной тайной и персональными данными, жестко регламентированы и требуют неукоснительного соблюдения существующих протоколов.

Причинение смерти по неосторожности – это результат грубого нарушения или невыполнения профессиональных правил, невнимательности, небрежности, самонадеянности (проведение плановой операции без наличия запаса крови, проведение анестезии без предварительного определения индивидуальной чувствительности больного, дача больному вместо необходимого лекарства другого, трансфузия больному крови несовместимой группы). Может быть как результатом неправильного действия, так и бездействия.

Халатность – это неисполнение, ненадлежащее исполнение должностным лицом своих обязанностей вследствие его недобросовестного, небрежного отношения к работе, что влечёт крупный ущерб, нарушение прав и законных интересов, чаще всего речь идет о причинении материального ущерба или вреда здоровью.

Неоказание помощи больному без уважительных причин лицом, обязанным её оказывать в соответствии с законом или со специальным правилом. Ответственность наступает в случае причинения по неосторожности средней тяжести либо тяжкого вреда здоровью, а также смерти больного. К уголовной ответственности за неоказание помощи больному могут быть привлечены врачи, фельдшеры, медсестры, другие лица, связанные с выполнением профессиональных функций медицинского работника, а также лица, обязанные принимать меры по вызову медицинского работника. Обратившимся в лечебное учреждение пациентам, неотложная помощь должна оказываться в любое

время, а если требуется неотложное вмешательство специалиста, должен быть обеспечен его срочный вызов.

Медработник освобождается от ответственности, если причинение вреда здоровью произошло в результате несчастного случая как непрогнозируемого медицинского исхода или в условиях непреодолимых обстоятельств; в результате грубой неосторожности самого пациента; в условиях обоснованного правомерного риска, крайней необходимости (например, оказание реанимационных мероприятий на улице).

Медицинские работники могут привлекаться к различным видам юридической ответственности:

- 1) дисциплинарные взыскания: замечание, выговор и увольнение;
- 2) гражданская ответственность, обязанность денежной компенсации ущерба и морального вреда;
- 3) административная ответственность, штрафы, либо дисквалификация на определённый срок, для юридических лиц – отзыв лицензии;
- 4) уголовная ответственность, лишение свободы с запретом занимать врачебные должности или заниматься лечебной деятельностью на определённый срок;

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу с точки зрения врачебной этики и деонтологии.

В ФАП поступил пациент, при дообследовании было выявлено злокачественное новообразование. В информированном добровольном согласии в графе «лица, которым можно разглашать информацию о состоянии здоровья» пациент поставил прочерк. На следующий день к Вам обратился родственник пациента, предоставив документы, подтверждающие их родство. Будете ли Вы в таком случае сообщать запрашиваемую информацию? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу с точки зрения врачебной этики и деонтологии.

К Вам на прием пришла мама с ребенком 16 лет. На Ваши вопросы подросток отвечает неохотно, односложно. Вы предлагаете маме выйти на время из кабинета и вновь опрашиваете пациента. Оставшись с Вами наедине, подросток делится важной для постановки диагноза информацией, однако просит не сообщать об этом маме. Ваши действия? Изменится ли характер Ваших действий, если на момент осмотра пациент уже достиг 18 лет, но также пришел на прием с кем-то из родителей? Ответ обоснуйте.

§ 1.4. Модели общения между медицинским сотрудником и пациентом

*«Некоторые больные, несмотря на сознание обреченности, выздоравливают только потому, что уверены в мастерстве врача»
(Гиппократ)*

В общении с пациентом важно выработать определенную модель общения, так как, учитывая активное повышение общей грамотности населения и возможности самообразования через различные СМИ, от специалиста в области здравоохранения требуется максимальное внимание и щепетильное отношение к тем или иным вещам при передаче информации пациенту.

Выделяют 6 моделей взаимоотношений врача и пациента (пять классических и одна новая):

1. Патерналистская.
2. Инженерная.
3. Коммерческая.
4. Договорная.
5. Коллегиальная.
6. Интегральная.

Ниже ознакомимся с каждой из моделей более подробно.

Патерналистская модель подразумевает под собой общение с пациентом в формате отец – ребенок (pater – отец в переводе с латинского языка). С древних времен до настоящего времени в медицине превалирует именно эта модель. В ней есть свои достоинства и недостатки. С одной стороны, любая область знаний, в том числе и медицина, требует глубокого погружения, накопления опыта знаний, потому, приходя на прием к специалисту в области здравоохранения, пациент полагается на авторитет и следует всем предписаниям. В итоге это позволяет добиться максимальных результатов. Однако не стоит забывать, что зачастую специалист может злоупотреблять своим положением, что может привести к некорректному общению, переходу границ, снижению объективности выносимого решения. Со стороны пациента такая модель тоже может играть не всегда на руку, ведь вставая в позицию ребенка, человек проявляет инфантильные черты и может переложить полностью всю ответственность за процесс излечения на врача, в то время как роль пациента в этом процессе также немаловажна.

Инженерная модель рассматривает пациента как биологическую машину, врача – как инженера, который знает об устройстве «биомашин» всё, а лечебные действия – как своего рода лишь ремонт, постановку новой запчасти и удаление старой. С учетом развивающихся высоких технологий в медицинской сфере такая модель, с одной стороны, кажется весьма разумной. Более того, разработанные стандарты оказания помощи можно рассматривать, как инструкцию к починке. Однако не стоит забывать тот факт, активно рассматривающийся и в рамках доказательной медицины, что психические факторы зачастую могут играть ключевую роль в развитии ряда физических заболеваний. Поскольку болезни души инженерная модель не принимает в расчет, в результате применения такого подхода можно упустить пациента, не найти к нему подхода, а пациент лишь будет продолжать путь в болезнь. Инженерную модель рекомендовано использовать в ургентной медицине, когда важно с помощью высокотехнологичных приборов оценить витальные показатели состояния организма и экстренно вмешаться, дабы сохранить жизнь пациенту. Если говорить о лечении хронических заболеваний или реабилитации пациента, профилактике или постановке диагноза в начальном периоде болезни, то такая модель не сможет дать все необходимые инструменты.

Коммерческая модель идет рука об руку с инженерной моделью. Ведь при ремонте машины необходимо приобретать запчасти и они, очевидно, стоят определенную сумму. В такой ситуации сохранение здоровья выступает как бизнес-проект, который требует вливания денежных средств в его поддержание. Такая модель используется в частной медицине, где в большей мере заработная плата специалиста зависит от количества принятых пациентов. В этой модели нет ничего страшного, так как в обществе принято оплачивать труд в денежном эквиваленте. Также в частном порядке возможно получить более высокий уровень сервиса при оказании помощи. Недостатком модели является момент обесценивания специалиста как личности, человеческого отношения, где не все и не всегда имеет денежный эквивалент. Также нередки случаи злоупотребления, когда специалист, желая получать более высокий доход, навязывает лишние исследования или надумывает несуществующий диагноз для постоянного наблюдения за пациентом. Со стороны пациента такая модель может вызвать также некоторое неуважительное отношение к специалисту ввиду уверенности первого в долговечности оказания помощи за плату.

Коллегиальная модель является не столь часто встречаемой, однако в ней можно выделить множество положительных сторон. В таком варианте взаимодействия пациента и медработника подразумевается осознанное и равное

общение обеих сторон. Это возможно в случае, если пациент по образованию также является медицинским работником или специалистом смежной профессии: биологом, биохимиком, фармацевтом. В такой ситуации пациент лучше понимает тонкости медицины и знает некоторые базовые вещи, а возможно в чем-то осведомлен более глубоко в рамках своей профессии, что позволяет обсуждать намеченный план лечения. Однако данную модель можно экстраполировать и на пациентов, просто глубоко изучающих медицину во всех доступных им источниках, что позволяет пациентам подходить к лечению более осознанно и выбирать свою долю ответственности за выполнение рекомендаций специалиста. Безусловно, с точки зрения психологии, в данном варианте оба субъекта выступают в позиции «взрослый», что способствует эффективности достижения результата.

Договорная модель на первый взгляд, крайне схожа с коллегиальной, так как здесь также обе стороны принимают свои зоны ответственности и выступают в позиции «взрослый-взрослый». Однако отличительной чертой является правовая форма оформления договоренностей сторон. Это является крайне удобным с точки зрения профилактики возникновения любых конфликтных ситуаций (в том числе и судебных исков). В договорной модели имеет место более четкая социально-правовая регламентация отношений врача и пациента. Данная модель, в отличие от коммерческой, на первый план ставит ценность достижения результата со стороны здоровья пациента, а не чистую прибыль специалиста.

Интегральная модель отражает целостный подход к пациенту.

Все вышеперечисленные 5 моделей являются хорошо известными классическими формами взаимодействия медицинского работника и пациента. В то время как интегральная модель – совокупность частных моделей, реализуемых в той или иной ситуации с большей или меньшей степенью в зависимости от ситуации. Специалист имеет возможность с одним пациентом прибегать к разным моделям, исходя из той задачи, которая стоит перед ним: оказание экстренной помощи, выбор платной услуги, разработка реабилитационной программы и др.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Ниже Вам предложены различные ситуации, где необходимо выбрать наиболее подходящую модель взаимодействия медицинского работника и пациента. Обоснуйте, пожалуйста, Ваш выбор взаимодействия.

1. У пациента боли в области сердца с иррадиацией в левую руку, левую лопатку, боль длится на протяжении более 20 минут, нитроглицерином не купируется.

2. Пациент обратился к Вам для прохождения диспансеризации, узнал из интернета, что есть разные программы и хочет выяснить, какой вариант подойдет ему больше.

3. К Вам на прием пришел пациент и с порога стал рассказывать о том, что выбирает между сдачей анализа крови на аминокислотный профиль в моче или в крови. При этом он жалуется на появление себореи, сухости кожных покровов. Также в ходе диалога Вы выяснили, что он самостоятельно сдал анализ на уровень гормонов щитовидной железы.

4. Пациентка поступила в ФАП с выпиской из онкологического стационара, где указано, что в 2021 г. был диагностирован рак правой молочной железы T2N0M0. Выполнена правосторонняя мастэктомия. Проведен курс лучевой терапии. Пациентка на гормонотерапии. Также сказано о необходимости контрольного выполнения КТ органов брюшной полости (ОБП) раз в год. На контрольной КТ ОБП от 21.07.2023 признаки гемангиомы печени под вопросом. Пациентка хочет выяснить, какие исследования необходимо выполнить для более точной диагностики выявленного образования в печени, а также она вычитала в статье, что есть методы КТ ОБП, МРТ ОБП, гепатосцинтиграфия динамическая и статическая. Хочет выяснить разницу между этими методами и понять, какой метод лучше подойдет в её ситуации.

5. Пациент рассказывает, что недавно обратился в частную клинику для прохождения курса по снижению веса. Врачами клиники было проведено полное обследование пациента, после чего составлен план коррекции рациона, физических нагрузок. После ознакомления с планом пациенту предложили подписать составленный договор, где полностью были расписаны обязанности и права сторон для достижения максимального результата от прохождения лечения в стенах клиники. Пациент насторожился и обратился к Вам за разъяснением ситуации и получением второго мнения.

6. Вас назначили заведующим ФАП в регионе, где много пациентов с неврологическими заболеваниями. К Вам обращаются пациенты в разном состоянии. Один из пациентов, мужчина 40 лет, перенес в августе 2019 г. ишемический инсульт. Он соблюдает назначенные врачом-неврологом рекомендации. Каждый год проходит лечение в санатории, в который направляет его

фельдшер Вашего ФАП. Однако в 2021 г. во время пребывания в центре перенес транзиторную ишемическую атаку. Какова тактика фельдшера в данном клиническом случае?

§ 1.5. Понятие здоровья и болезни.

Международная статистическая классификация болезней (МКБ)

*«Медицина в большей мере – искусство, а не наука»
(Парацельс)*

Здоровье – состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма (Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»).

Для здоровья характерны следующие признаки:

- ✓ анатомическая и функциональная целостность организма;
- ✓ приспособляемость к окружающей среде;
- ✓ хорошее самочувствие (субъективный критерий).

Болезнь – это повреждение органов и тканей, вызванное внешним или внутренним воздействием, в сочетании с реакцией организма на повреждение, которая иногда сама становится повреждающим фактором (аутоиммунные заболевания). Определение Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ): *Болезнь* – это жизнь, нарушенная в своем течении, под влиянием внутренних и внешних факторов при мобилизации компенсаторно-приспособительных механизмов организма. Болезнь характеризуется ограничением свободы жизнедеятельности организма.

Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем – документ, используемый как ведущая статистическая и классификационная основа в здравоохранении. Раз в десять лет пересматривается под руководством Всемирной организации здравоохранения. Международная классификация болезней (МКБ) является нормативным документом, обеспечивающим единство методических подходов и сопоставимость данных. В настоящее время действует Международная классификация болезней 11 пересмотра.

В XIX веке, английский статистик Уильям Фарр, подверг обсуждению принципы, которыми следует руководствоваться при составлении статистической классификации болезней. Он настаивал на принятии единой классификации болезней. Впервые предпринял попытку расположить болезни систематически Франсуа Босье де Лакруа, более известный под именем Соваж. Работа Соважа вышла под названием «Методика нозологии». В 1891 году Международный статистический институт поручил комитету под председательством Жака Бертильона, начальника Статистической службы Парижа, подготовку классификации причин смерти. Она получила одобрение, и было решено обновлять ее каждые 10 лет.

Широкому использованию МКБ в системах здравоохранения разных стран способствовало то, что она:

1. Обеспечивает единство и сопоставимость материалов о здоровье населения, об эпидемиологической ситуации и деятельности учреждений здравоохранения.
2. Является важным средством для обеспечения автоматизации процессов управления здравоохранением (преобразует словесные формулировки диагнозов в буквенно-цифровые коды, которые обеспечивают удобство хранения, извлечения и анализа данных).
3. Обеспечивает общий язык для регистрации, отчетности и мониторинга заболеваний между больницами, регионами и странами.

В МКБ 10-го пересмотра (сокращенно МКБ-10) каждому медицинскому диагнозу и иному состоянию, связанному со здоровьем, присвоен уникальный код (латинские буквы и цифры). МКБ 10 состоит из трех томов: том 1 содержит основную классификацию; том 2 – инструкции по применению для пользователей МКБ; том 3 представляет собой Алфавитный указатель к классификации. Классификация разделена на 21 класс. Первым знаком кода является буква, при этом, каждая буква соответствует определенному классу. Классы I–XVII относятся к заболеваниям и другим патологическим состояниям, класс XIX – к травмам, отравлениям и некоторым другим последствиям воздействия внешних причин. Классы подразделяются на однородные «блоки» трехзначных рубрик. В пределах каждого блока трехзначные рубрики размещены по степени важности для здравоохранения состояний: от наиболее важных состояний – к менее значимым состояниям. В рамках каждого блока трехзначные рубрики предназначены только для одной болезни, некоторые трехзначные рубрики предназначены для групп болезней с некоторыми общими характеристиками. Каждый класс содержит достаточное число трехзначных рубрик, чтобы охватить весь включенный в него материал.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Изучите МКБ 10 и ответьте на вопрос: полностью ли данный рубрикатор отражает диагноз пациента или кодирование по МКБ не отменяет полной постановки диагноза с указанием всех составляющих клинического диагноза? Приведите примеры. Ответ обоснуйте.

§ 1.6. Доказательная медицина

*«Здоровье – не только в отсутствии болезней,
но и в правильном поддержании тела и разума»
(Галений)*

Доказательная медицина (evidence based medicine) – это процесс систематического пересмотра, оценки и использования результатов клинических исследований с целью оказания оптимальной медицинской помощи пациентам.

Информированность пациентов о доказательной медицине имеет большое значение, поскольку позволяет им принимать более осознанные решения об управлении заболеванием и его лечении. Она также позволяет пациентам сформировать более точное представление о риске, способствует целесообразному использованию отдельных процедур и позволяет медработнику и пациенту принимать решения, исходя из подтверждающих данных.

Понятие доказательной медицины появилось в 1950-х годах. До этого момента врачи, принимали решения в основном на основе своего образования, клинического опыта и чтения научных периодических изданий. Однако исследования показали, что решения о медицинском лечении у разных медицинских специалистов значительно различались. Была сформирована база для внедрения систематических методов сбора, оценки и организации данных научных исследований, что и стало началом доказательной медицины. Появление доказательной медицины было признано врачами, фармацевтическими компаниями, контрольно-надзорными органами и общественностью.

Современный алгоритм принятия диагностических решений с опорой на доказательную медицину:

- ✓ Необходимо опираться на сочетание личного опыта и лучшие опубликованные подтверждающие данные клинических рекомендаций.
- ✓ Приоритет отдавать данным, полученным в ходе контролируемых рандомизированных исследований с высокой степенью доказательности (А, В).

- ✓ Регулярно обновлять сведения о новых научных разработках и отказываться от менее эффективных и менее безопасных решений.

Пятиэтапная модель принятия врачебного решения с позиций доказательной медицины:

1. Поиск информации для постановки правильного диагноза.
2. Поиск лучших подтверждающих данных.
3. Оценка качества подтверждающих данных.
4. Формирование медицинского решения на основе подтверждающих данных (принятие пациентом и врачом решения о лечении на основе этапов 1–3).
5. Оценка процесса (оценка достигнутого результата и соответствующая корректировка решений о лечении в случае необходимости).

Клинические рекомендации – инструкции, разработанные экспертами медицинского сообщества по каждой нозологии с позиций доказательной медицины и описывающие алгоритмы диагностики, лечения и профилактики заболеваний для помощи в принятии врачом правильных клинических решений. Клинические рекомендации способствуют внедрению в практическую медицину наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, лекарственных средств и медицинских изделий, устраняют необоснованные и небезопасные медицинские вмешательства и в целом повышают качество медицинской помощи. Рекомендации разрабатывают и утверждают сами практикующие врачи через свои профессиональные медицинские сообщества. Основу рекомендаций составляют систематизированные обзоры актуальных клинических исследований, они лежат в основе стандартизации всей системы здравоохранения.

Роль клинических рекомендаций:

- ✓ Помогают рассчитывать финансирование медицинской помощи и оценивать расход средств.
- ✓ На их основе разрабатываются нормативные документы – стандарты и порядки оказания медицинской помощи (см. далее).
- ✓ Они служат критериями оценки качества медицинской помощи.
- ✓ Клинические рекомендации используются при составлении программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи (ОМС) и программ высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП).

Доказательная медицина классифицирует различные типы исследований и полученных в результате них фактов в зависимости от степени доказанности. Каждое рекомендуемое утверждение (симптом заболевания, используемый лекарственный препарат) включает уровень достоверности доказательств (цифры от 1 до 5), подтверждающих рекомендацию, и букву (А, В, С), представляющую силу рекомендации. По убыванию силы доказательности различают:

Уровень достоверности доказательств (от высокой степени к низкой):

1. Данные подтверждаются систематическими обзорами (по единой методологии) нескольких рандомизированных (случайная выборка пациентов) мультицентровых (несколько клиник в разных городах или странах, не связанных между собой) исследований с участием группы контроля и применением мета-анализа (статистической обработки результатов).
2. Данные получены из единственного (одна клиника) рандомизированного клинического исследования с участием группы контроля и мета-анализа.
3. Данные получены на основании единственного нерандомизированного исследования.
4. Данные получены без участия группы контроля или описание клинического случая.
5. Данные подтверждаются лишь мнением экспертов.

Шкала оценки уровней убедительности (сила) рекомендации:

А. Сильная рекомендация: все критерии эффективности являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество (1, 2), их выводы по интересующим исходам являются согласованными.

В. Условная рекомендация: не все рассматриваемые критерии эффективности являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество (3, 4) и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными.

С. Слабая рекомендация: все рассматриваемые критерии эффективности являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество (4, 5) и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными.

В своей работе нужно отдавать предпочтение сильным клиническим рекомендациям (А, В), с высокой степенью достоверности. В процессе появления результатов новых клинических исследований уровни убедительности рекомендаций могут изменяться, поэтому необходимо регулярно обновлять свои знания, используя ресурсы портала непрерывного медицинского образования (<https://edu.rosminzdrav.ru>).

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу.

Вы изучили свежие статьи и монографию по нозологии, с которой к Вам обратился пациент, однако сравнив с материалом из клинических рекомендаций, поняли, что есть ряд вещей, которые различаются. Ваши действия в сложившейся ситуации.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу.

Вы в своей практике опираетесь на клинические рекомендации, однако не заметили, что вышла новая версия и те рекомендации, на которые Вы ссылались, уже как год не имеют юридической силы. Ваши действия в данной ситуации в случае проведения проверки документации.

Глава 2. Организация оказания медицинской помощи в Российской Федерации

§ 2.1. Нормативно-правовая база, регулирующая медицинскую помощь

*«Врач должен быть благоразумным по своему нраву человеком,
прекрасным, добрым и человеколюбивым»
(Гиппократ)*

1. *Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 N 323-ФЗ.*
2. *Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 29.10.2024) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации».*
3. *Приказ Минздравоохранения России от 15.05.2012 № 543н (ред. от 03.12.2019) «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».*
4. *Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 923н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Терапия».*
5. *Приказ Минздрава России от 14.01.2019 № 4н (ред. от 11.12.2019) «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.03.2019 № 54173).*

Федеральный закон (ФЗ) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» состоит из 14 глав и 100 статей и охватывает все аспекты охраны здоровья граждан.

Глава 1 (статьи 1–3) **вводит понятия**, связанные с охраной здоровья.

Охрана здоровья:

- ✓ система мер политического, экономического, правового, социального, научного, медицинского, в том числе профилактического характера;
- ✓ осуществляемых органами государственной власти, организациями, их должностными лицами;
- ✓ в целях профилактики заболеваний, сохранения и укрепления физического и психического здоровья каждого человека, поддержания его

долголетней активной жизни, предоставления ему медицинской помощи [27].

Глава 2 (статьи 4–13) формулирует основные принципы государственной политики в области охраны здоровья.

1. Соблюдение прав граждан в сфере охраны здоровья и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий (помощь оказывается всем без исключения, не зависимо от пола, расы и имущественного положения, закон гарантирует защиту от любых форм дискриминации).
2. Приоритет интересов пациента при оказании медицинской помощи (закон гарантирует пациенту уважительное и гуманное отношение со стороны медицинских работников).
3. Приоритет охраны здоровья детей (дети независимо от их семейного и социального благополучия подлежат особой охране).
4. Социальная защищенность граждан в случае утраты здоровья.
5. Ответственность органов государственной власти и должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан в сфере охраны здоровья.
6. Доступность и качество медицинской помощи (предоставление необходимого специалиста, возможность выбора медицинской организации и врача, оказание помощи в соответствии с порядками оказания и стандартами медицинской помощи, предоставление гарантированного объема медицинской помощи в соответствии с программой государственных гарантий бесплатного оказания помощи, транспортная доступность медицинских организаций для всех групп населения).
7. Недопустимость отказа в оказании медицинской помощи (медицинская помощь в экстренной форме оказывается безотлагательно и бесплатно).
8. Приоритет профилактики в сфере охраны здоровья (проведения профилактических и иных медицинских осмотров, осуществления мероприятий по предупреждению и раннему выявлению заболеваний, разработки и реализации программ формирования здорового образа жизни).
9. Соблюдение врачебной тайны [27].

Глава 3 (статьи 14–17) описывает полномочия и роль органов государственной власти и местного самоуправления в проведении государственной политики в сфере здравоохранения (санитарно-эпидемиологический надзор, лицензирование, контроль, организация медицинской помощи, установление общих требований и т. д.).

Глава 4 (статьи 18–28) перечисляет права и обязанности граждан в сфере охраны здоровья.

Право на граждан на охрану здоровья обеспечивается:

- ✓ Охраной окружающей среды.
- ✓ Созданием безопасных и благоприятных условий труда, быта, отдыха.
- ✓ Производством качественных продуктов питания и лекарственных средств.
- ✓ Оказанием доступной и качественной медицинской помощи.

Пациент имеет право:

1. Выбор врача и выбор медицинской организации.
2. Профилактику, диагностику, лечение, медицинскую реабилитацию в медицинских организациях в условиях, соответствующих санитарно-гигиеническим требованиям.
3. Получение консультаций врачей-специалистов.
4. Облегчение боли, связанной с заболеванием.
5. Получение информации о своих правах и обязанностях, состоянии своего здоровья.
6. Получение лечебного питания в случае нахождения пациента на лечении в стационарных условиях;
7. Защиту сведений, составляющих врачебную тайну.
8. Право на отказ от медицинского вмешательства.
9. Право на возмещение вреда, причиненного здоровью при оказании ему медицинской помощи.
10. Допуск к нему адвоката или законного представителя для защиты своих прав, священнослужителя.
11. Получение информации о своих правах и обязанностях, состоянии своего здоровья».

В статье 20 особо выделена «необходимость получения **информированного добровольного согласия гражданина или его законного представителя на медицинское вмешательство**. Для этого медицинский работник в доступной форме даёт полную информацию о целях, методах оказания медицинской помощи, связанном с ними риске, возможных вариантах медицинского вмешательства, о его последствиях, а также о предполагаемых результатах оказания медицинской помощи. Информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство или отказ от медицинского вмешательства оформляется в письменной форме, подписывается гражданином, одним из родителей

или иным законным представителем, медицинским работником и содержится в медицинской документации пациента [27].

Медицинское вмешательство без согласия гражданина допускается:

1. Если медицинское вмешательство необходимо по экстренным показаниям для устранения угрозы жизни человека и если его состояние не позволяет выразить свою волю или отсутствуют законные представители.
2. Если пациент имеет заболевание, представляющее угрозу для окружающих.
3. Если пациент страдает психическими расстройствами и не является дееспособным.
4. У лиц подозреваемых или совершивших преступления.
5. В случае назначения и проведения судебно-медицинской или судебно-психиатрической экспертизы.

В 22 статье прописано право пациента на получение полной информации о состоянии своего здоровья, о результатах медицинского обследования, об установленном диагнозе и о прогнозе развития заболевания, методах оказания медицинской помощи. Реализуется это право через электронные сервисы, например <https://www.mos.ru> или <https://emias.info>. В личный кабинет сервиса поступает вся информация о вашем здоровье. Предлагая какой-либо метод лечения, медработник обязан информировать пациента о связанном с ним риске, возможных альтернативных видах медицинского вмешательства.

Наряду с правами у пациентов есть и обязанности (Статья 27): соблюдать режим лечения, предписанный на период временной нетрудоспособности, выполнять правила поведения в медицинских организациях [27].

Глава 5 описывает организацию и регулирование в сфере охраны здоровья.

Статья 31–36 вводит понятие «первая помощь» и «медицинская помощь» (см. § 2.2).

Статья 37 описывает порядки и стандарты медицинской помощи (см. § 2.3).

Статья 38 посвящена вопросам, связанным с оборотом медицинских изделий, статья 39 – вопросам лечебного питания.

Статья 40 посвящена медицинской реабилитации.

Медицинская реабилитация – комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление утраченных функций организма в процессе завершения острого или обострения хронического заболевания, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество [27].

Статья 48 посвящена организации и полномочиям врачебной комиссии и консилиума врачей.

Глава 6 посвящена охране здоровья матери и ребенка, вопросам семьи и репродуктивного здоровья.

Глава 7 посвящена медицинской экспертизе и медицинскому освидетельствованию (см. § 2.4).

Глава 8 описывает медицинские мероприятия, осуществляемые в связи со смертью человека (определение момента смерти, проведение патологоанатомического вскрытия, вопросы посмертного донорства).

Глава 9 регламентирует требования, предъявляемые к медицинским и фармацевтическим работникам и медицинским организациям.

Право на осуществление медицинской деятельности в Российской Федерации имеют лица: получившие медицинское образование в российских организациях, осуществляющих образовательную деятельность, прошедшие аккредитацию специалиста. *Аккредитация специалиста* – процедура определения соответствия лица, получившего медицинское, фармацевтическое образование, требованиям к осуществлению медицинской деятельности по определенной медицинской специальности. Аккредитация специалиста проводится аккредитационной комиссией по окончании освоения им профессиональных образовательных программ медицинского образования не реже одного раза в пять лет. Лицо считается прошедшим аккредитацию специалиста с момента внесения данных в единую государственную информационную систему в сфере здравоохранения [27]. Статья 70, 71 вводит понятие «лечащий врач» и «клятва врача» (см. § 1.2).

Глава 10 прописана программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи.

В рамках программы госгарантий бесплатно предоставляется:

1. *Первичная медико-санитарная помощь*, в том числе доврачебная, врачебная и специализированная.

2. *Специализированная медицинская помощь*, высокотехнологичная медицинская помощь, являющаяся частью специализированной медицинской помощи.
3. *Скорая медицинская помощь*, в том числе скорая специализированная.
4. *Паллиативная медицинская помощь* в медицинских организациях.

Особо подчёркивается, что в программе государственных гарантий «не подлежит оплате оказание медицинских услуг, назначение и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, включенных в перечень жизненно необходимых и важнейших, по медицинским показаниям на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи». Если препарат не входит в перечень жизненно необходимых и важнейших, по решению врачебной комиссии он может быть включен в программу госгарантий. Программа государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи утверждается сроком на три года [27].

Глава 11 описывает источники финансирования охраны здоровья граждан РФ.

Финансовое обеспечение оказания гражданам первичной медико-санитарной помощи осуществляется за счет:

Средств обязательного медицинского страхования (ОМС – система мер, направленных на обеспечение при наступлении страхового случая гарантий бесплатного оказания застрахованному лицу медицинской помощи, формируется за счёт финансовых отчислений работодателя – Федеральный закон от 29.11.2010 N 326-ФЗ (ред. от 29.10.2024) «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»).

Бюджетных ассигнований, выделяемых на финансовое обеспечение в части медицинской помощи, не включенной в программы ОМС, а также расходов, не включенных в структуру тарифов на оплату медицинской помощи, предусмотренную в программах ОМС (высокотехнологичная медицинская помощь).

В медицинских организациях, участвующих в реализации программы государственных гарантий возможно оказание платных услуг, но только в случае:

- ✓ Более комфортных условий, чем предусмотрено программой государственных гарантий.
- ✓ Оказание медицинских услуг анонимно.
- ✓ Гражданам иностранных государств, лицам без гражданства.
- ✓ При самостоятельном обращении за получением медицинских услуг, кроме экстренной и неотложной помощи [27].

Глава 12 регламентирует организацию контроля в сфере охраны здоровья граждан РФ.

Статья 91 вводит понятие информационного обеспечения для сбора, хранения, обработки и предоставления информации, касающейся деятельности медицинских организаций через создание единых информационных систем. Единая электронная система даёт возможность гражданам РФ получать услуги в сфере здравоохранения в электронной форме (<https://www.mos.ru> или <https://emias.info>).

Глава 13 описывает виды ответственности, налагаемые на медицинские организации и медицинских работников (см. § 1.3).

Глава 14 это заключительные положения [27].

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Может ли оказываться медицинская помощь пациенту вне медицинской организации? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Согласно приказу «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Терапия», как следует поступить, если пациент нуждается в консультации узкого специалиста:

А. направить к врачу-специалисту и затем продолжить ведение пациента с учетом данных рекомендаций;

Б. полностью предать пациента для последующего лечения и ведения врачу-специалисту.

§ 2.2. Виды и формы оказания медицинской помощи

*«Необходимо, чтобы врач сохранял руки чистыми,
а совесть – незапятнанной»
(Гиппократ)*

Оказание медицинской помощи регламентируется ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Глава 5) и дополняется Приказом «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению».

Первая помощь оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни

и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом и имеющими соответствующую подготовку.

Медицинская помощь оказывается медицинскими организациями и классифицируется по видам, условиям и форме оказания такой помощи.

Виды оказания медицинской помощи:

1. *Первичная медико-санитарная помощь.*
2. *Специализированная, в том числе высокотехнологичная медицинская помощь.*
3. *Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь.*
4. *Паллиативная медицинская помощь.*

Условия оказания медицинской помощи:

1. *Вне медицинской организации* (по месту вызова бригады скорой медицинской помощи, а также в транспортном средстве при медицинской эвакуации).
2. *Амбулаторно* (в условиях, не предусматривающих круглосуточного медицинского наблюдения и лечения), в том числе на дому при вызове медицинского работника (врачебная помощь на дому оказывается круглосуточно: с 9 до 19 часов – участковым врачом, в остальное время врачом скорой помощи).
3. *В дневном стационаре* (медицинское наблюдение и лечение в медицинской организации в дневное время, не требующего круглосуточного медицинского наблюдения и лечения).
4. *Стационарно* (в условиях, обеспечивающих круглосуточное медицинское наблюдение и лечение).

Формы оказания медицинской помощи:

1. *Экстренная медицинская помощь*, оказываемая при заболеваниях и травмах, представляющих угрозу жизни пациента.
2. *Неотложная медицинская помощь*, оказываемая при внезапных острых либо хронических заболеваниях и травмах без явных признаков угрозы жизни пациента.
3. *Плановая медицинская помощь*, которая оказывается при проведении профилактических мероприятий, при заболеваниях и травмах, не сопровождающихся угрозой жизни пациента, не требующих экстренной и неотложной медицинской помощи, и отсрочка оказания которой на

определенное время не повлечет за собой ухудшение состояния пациента, угрозу его жизни и здоровью.

Первичная медико-санитарная помощь.

Проводят мероприятия по профилактике, диагностике, лечению, медицинской реабилитации заболеваний, не сопровождающихся угрозой жизни пациента и не требующих экстренной медицинской помощи. Могут включать подразделения оказывающие помощь в неотложной форме (травматологические пункты), учреждения для наблюдения за течением беременности (женские консультации), кабинеты формирования здорового образа жизни и санитарно-гигиенического просвещения населения. Помощь осуществляется по территориально-участковому принципу по месту жительства, месту работы или учебы. Оказывается в амбулаторных условиях и в условиях дневного стационара. Может оказываться населению в качестве бесплатной (по программе ОМС) или в качестве платной медицинской помощи.

Первичная медико-санитарная помощь подразделяется:

1. ***Первичная доврачебная помощь*** – оказывается фельдшерами, акушерами и другими медицинскими работниками со средним медицинским образованием.
2. ***Первичная врачебная помощь*** – оказывается врачами-терапевтами (участковыми), врачами-педиатрами и врачами общей практики (семейными врачами).
3. ***Первичная специализированная помощь*** – оказывается врачами-специалистами.

Формы организации первичной медико-санитарной помощи:

1. Фельдшерский пункт, фельдшерско-акушерский пункт.
2. Врачебные амбулатории.
3. Здравпункты.
4. Поликлиники и поликлинические отделения при стационарах.
5. Отделения медицинской профилактики и центры здоровья.

В медицинских организациях могут быть организованы участки:

- ✓ Фельдшерский;
- ✓ терапевтический (цеховой);
- ✓ врача общей практики (семейного врача).

Рекомендуемая численность прикрепленного населения составляет: на фельдшерском участке – 1300 человек взрослого населения; на терапевтическом участке – 1700 (для терапевтического участка, расположенного в сельской местности, – 1300); на участке врача общей практики – 1200; на участке семейного врача – 1500 человек взрослого и детского населения. В населенных пунктах с числом жителей менее 100 человек первичная медико-санитарная помощь оказывается мобильными медицинскими бригадами, в том числе с использованием комплексов передвижных медицинских (далее – выездные формы работы), не реже 2 раз в год. В населенных пунктах с числом жителей 301–1000 человек организуются фельдшерско-акушерские пункты или фельдшерские здравпункты.

Задачами фельдшерского здравпункта являются:

1. Диагностика и лечение неосложненных острых и хронических заболеваний, экспертиза временной нетрудоспособности.
2. При наличии показаний направление пациентов в другие медицинские организации для оказания неотложной, стационарной или специализированной помощи, запись на прием к врачам-специалистам.
3. Выявление онкологических заболеваний визуальных локализаций и направление к врачу-онкологу.
4. Оказание паллиативной помощи, назначение наркотических и сильнодействующих препаратов в соответствии с рекомендациями врачей-специалистов.
5. При обнаружении инфекционного заболевания проведение противоэпидемических мероприятий.
6. Профилактика заболеваний, выявление лиц с высоким риском развития болезней, проведение мероприятий по формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническое образование населения, осуществление мер по охране материнства и детства.

Медицинским учреждением для оказания первичной врачебной медико-санитарной помощи является поликлиника. Поликлиника является самостоятельной медицинской организацией или структурным подразделением медицинской организации (ее структурного подразделения).

Функции поликлиники:

1. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи (фельдшера, акушерки, медсестры).
2. Оказание первичной врачебной медико-санитарной помощи (врачи-терапевты, врачи-педиатры, семейные врачи).

3. Оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи (врачи-специалисты).
4. Оказание паллиативной медицинской помощи населению.

В поликлинике предусматриваются: регистратура, отделение неотложной медицинской помощи, кабинет доврачебной помощи, отделение общей врачебной (семейной) практики, терапевтическое отделение, кабинет медицинской профилактики, центр здоровья, кабинеты врачей-специалистов, процедурный кабинет, смотровой кабинет, прививочный кабинет, дневной стационар, кабинет медицинской статистики, организационно-методический кабинет, административно-хозяйственные подразделения, клиничко-диагностическая лаборатория, отделение функциональной диагностики, отделение рентгенодиагностики, кабинет ультразвуковой диагностики и эндоскопической диагностики.

Рекомендуемые должности узких специалистов:

- ✓ на 1700 человек – участковый терапевт (1,5 должности участковой медицинской сестры);
- ✓ на 10 000 человек – хирург, травматолог-ортопед, уролог, кардиолог, ревматолог;
- ✓ на 15 000 человек – офтальмолог, гастроэнтеролог;
- ✓ на 20 000 человек – эндокринолог, физиотерапевт;
- ✓ на 30 000 человек – отоларинголог, невролог, психиатр-нарколог, дерматолог-венеролог, онколог, эпидемиолог;
- ✓ на 50 000 человек – инфекционист;
- ✓ на 100 000 человек – иммунолог-аллерголог;
- ✓ врач клиничко-лабораторной диагностики – 1 должность на 25 должностей врачей, ведущих амбулаторный прием.

Специализированная медицинская помощь оказывается при подозрении и наличии у пациента заболевания или травмы, которые: требуют оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в экстренной или плановой форме представляют угрозу жизни и здоровью окружающих (изоляция пациента, в том числе по эпидемическим показаниям). Риск развития осложнений при проведении пациенту медицинских вмешательств, отсутствие возможности оказания медицинской помощи в условиях дневного стационара в связи с возрастом пациента (дети, престарелые граждане) или инвалидностью.

Специализированная помощь может быть оказана в дневном или круглосуточном стационаре. При оказании специализированной медицинской помощи в

экстренной форме время от момента доставки пациента выездной бригадой скорой медицинской помощи в медицинскую организацию или от момента самостоятельного обращения пациента в медицинскую организацию до установления предварительного диагноза не должно превышать 1 час. В случае отсутствия медицинских показаний или отказа пациента от оказания медицинской помощи в стационарных условиях, врач-специалист оформляет на бланке медицинской организации медицинское заключение, содержащее диагноз, результаты анализов, проведенные пациенту медицинские манипуляции и собственно причину отказа в госпитализации (отсутствие медицинских показаний, отказ пациента), дальнейшие рекомендации (обратиться в поликлинику).

Высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) регламентируется Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 декабря 2014 г. № 796н «Об утверждении Положения об организации оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. Включает в себя профилактику, диагностику и лечение заболеваний и состояний, требующих использования специальных методов и сложных медицинских технологий, а также медицинскую реабилитацию. Оказывается в стационарных условиях и в условиях дневного стационара. ВМП подразумевает применение новых уникальных методов лечения, а также ресурсоемких и затратных медицинских технологий с научно доказанной эффективностью. Помощь оказывается в соответствии с перечнем видов ВМП, направление граждан осуществляется путем применения специализированной информационной системы.

Скорая, в том числе скорая специализированная, медицинская помощь оказывается при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства. Оказывается в экстренной или неотложной форме вне медицинской организации, а также в амбулаторных и стационарных условиях. Для своевременного оказания скорой медицинской помощи функционирует система единого номера вызова 003. В случае необходимости осуществляется медицинская эвакуация авиационным транспортом, наземным или водным транспортом.

Паллиативная медицинская помощь это комплекс медицинских вмешательств, направленных на избавление от боли и облегчение других тяжелых проявлений заболевания, в целях улучшения качества жизни неизлечимо больных граждан. Может оказываться в амбулаторных условиях и стационарных

условиях медицинскими работниками, прошедшими обучение для оказания такой помощи.

Возможно оказание медицинской помощи и проведение исследований с использованием телемедицинских технологий (см. § 6.4).

Для проведения клинических исследований необходимо заключение этического комитета (см. § 1.2). Этический комитет выносит заключение об этической обоснованности возможности применения соответствующих методов профилактики, диагностики, лечения и согласует протокол клинической апробации.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу.

При ДТП пациент отмечает кратковременную потерю сознания с ретроградной амнезией (не помнит предшествующие травме события). При осмотре реакция зрачков на свет в норме, была однократная рвота без признаков облегчения. Сейчас отмечает умеренное головокружение. Какой вид медицинской помощи необходим пациенту? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу.

В ФАП обратились две женщины, при осмотре у первой фельдшер диагностировал беременность 39 недель, раскрытие шейки матки 10 см, равномерное ЧСС плода, у женщины начались потуги. У второй женщины диагностирована беременность 38 недель и жалобы на умеренное кровотечение из влагалища. Какой вид медицинской помощи показан каждой из пациенток? Ответ обоснуйте.

§ 2.3. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи

*«Врач должен обладать глазом сокола, руками девушки,
мудростью змеи и сердцем льва»
(Абу Али Ибн Сина)*

В этой части ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Глава 5, статья 37) дополняет Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 923н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «Терапия».

Медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии:

1. С положением об организации оказания медицинской помощи по видам медицинской помощи (ФЗ и другие подзаконные акты).
2. С порядками оказания медицинской помощи.
3. Стандартами медицинской помощи, разработанными на основе клинических рекомендаций (стали обязательными для исполнения с 01.01.2025).

Порядки оказания медицинской помощи и стандарты медицинской помощи утверждаются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти. Клинические рекомендации разрабатываются медицинскими профессиональными некоммерческими организациями (научные медицинские организации, организации высшего образования, ведущие лечебно-диагностические медицинские организации) по отдельным заболеваниям или состояниям с указанием медицинских услуг. По каждому заболеванию может быть одобрено не более одной клинической рекомендации. Разработка рекомендаций идет с позиций доказательной медицины с целью включения в них самых современных, эффективных и безопасных методов диагностики и лечения, они пересматриваются не реже одного раза в три года (см. § 1.5).

Порядок оказания медицинской помощи – это официальный нормативно-правовой документ, в котором закреплена совокупность мероприятий, направленных на своевременное обеспечение оказания гражданам медицинской помощи надлежащего качества и в полном объеме. В исключительных случаях порядок оказания медицинской помощи может быть изложен в ненормативном правовом документе, который не является юридически обязательным, а носит лишь рекомендательный характер. Например, в методических рекомендациях. Требовать от медицинской организации соблюдения положений таких документов нельзя, их исполнение остается полностью на усмотрение медицинской организации.

Порядок оказания медицинской помощи разрабатывается по отдельным ее профилям, заболеваниям или состояниям (группам заболеваний или состояний) и включает в себя:

1. Этапы (виды, условия, формы) оказания медицинской помощи.
2. Правила организации деятельности медицинской организации.
3. Стандарт оснащения медицинской организации.
4. Рекомендуемые штатные нормативы медицинской организации.

Стандарт медицинской помощи представляет собой алгоритм действий врача при лечении различных видов заболеваний. Соблюдение стандарта медицинской помощи позволяет не только оказать качественную медицинскую помощь, но и сделать ее рациональной и продуманной. Именно стандарты медицинской помощи берутся за основу при расчете реальной стоимости медицинских услуг, позволяют определить затраты на реализацию государственных и территориальных программ медицинской помощи населению, рассчитать необходимое лекарственное обеспечение этих программ, обосновать нормативы финансирования и оптимизировать реструктуризацию сети учреждений здравоохранения.

Стандарт медицинской помощи разрабатывается в соответствии с перечнем (номенклатурой) медицинских услуг (утвержден Приказом Минздрава России от 27.12.2011 № 1664н) на основе клинических рекомендаций. Стандарт – это усредненные показатели частоты предоставления и кратности применения медицинских услуг, лекарственных препаратов и медицинских изделий.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу.

Работая в ФАПе, Вы были вызваны фермером из соседней деревни для осмотра на месте его супруги. Прибыв на ферму, Вы обнаружили женщину, лежащую на земле, чей живот был прикрытым пиджаком. Убрав пиджак, Вы обнаружили эвентрацию кишечника, со слов мужа, травма получена при попытке подоить корову. Вы впервые столкнулись с подобной ситуацией в своей практике. Какие действия Вы будете предпринимать, опираясь на знания о порядке оказания медицинской помощи? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Насколько важно следовать клиническим рекомендациям в медицинской практике клиницисту? Ответ обоснуйте.

§ 2.4. Медицинская экспертиза и освидетельствование

*«Средний врач не нужен. Уже лучшие никакого врача, чем плохой»
(М. Я. Мудров)*

Проведение медицинских экспертиз регламентируется в Главе 7 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Медицинской экспертизой является проводимое в установленном порядке исследование, направленное на установление состояния здоровья

гражданина, в целях определения его способности осуществлять трудовую или иную деятельность, а также установления причинно-следственной связи между воздействием каких-либо событий, факторов и состоянием здоровья гражданина.

В Российской Федерации проводятся следующие виды медицинских экспертиз:

1. Экспертиза временной нетрудоспособности.
2. Медико-социальная экспертиза.
3. Военно-врачебная экспертиза (касается военнослужащих).
4. Судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертизы (для оценки нанесённого вреда здоровью и дееспособности гражданина).
5. Экспертиза профессиональной пригодности и экспертиза связи заболевания с профессией (относится к профессиональным болезням и допуску к отдельным видам работ).
6. Экспертиза качества медицинской помощи.

Экспертиза временной нетрудоспособности (ЭВН) проводится:

- ✓ При заболеваниях, травмах или иных состояниях, связанных с временной потерей трудоспособности.
- ✓ При лечении в санаторно-курортных организациях.
- ✓ При необходимости ухода за больным членом семьи.
- ✓ В связи с карантином.
- ✓ На время протезирования в стационарных условиях.
- ✓ В связи с беременностью и родами.
- ✓ При усыновлении ребенка.

ЭВН проводится в целях: определения способности работника осуществлять трудовую деятельность; необходимости и сроков перевода работника по состоянию здоровья на другую работу; в случае стойкой утраты трудоспособности, принятия решения о направлении гражданина на медико-социальную экспертизу (МСЭ).

ЭВН проводится *лечащим врачом*, который единолично выдает гражданам листки нетрудоспособности (ЛН) *сроком до пятнадцати календарных дней включительно*, в некоторых случаях *фельдшером либо зубным врачом*, которые единолично выдают листок нетрудоспособности на срок *до десяти календарных дней включительно*. Продление ЛН возможно *не более чем на пятнадцать календарных дней одновременно, по решению врачебной комиссии*, назначаемой руководителем медицинской организации из числа врачей,

прошедших обучение проведению ЭВН. В целях соблюдения врачебной тайны в ЛН указывается только причина временной нетрудоспособности (заболевание, травма или иная причина). Листок нетрудоспособности формируется в форме электронного документа, подписанного с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи медицинским работником и медицинской организацией, или выдается в форме документа на бумажном носителе в случаях, установленных законодательством Российской Федерации.

При признании стойкой утраты работоспособности гражданин направляется на МСЭ:

✓ *при очевидном неблагоприятном трудовом прогнозе не позднее четырех месяцев* с установления временной нетрудоспособности, а в случае отказа от прохождения МСЭ листок нетрудоспособности закрывается;

✓ *при сомнительном клиническом и трудовом прогнозе* (на фоне проводимого лечения работоспособность не восстановилась) *не позднее десяти месяцев* с установления временной нетрудоспособности и *не позднее двенадцати месяцев при лечении туберкулеза* пациент направляется на МСЭ.

Медико-социальная экспертиза (МСЭ) проводится в целях определения признаков и группы инвалидности, а также определения потребностей в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма. МСЭ проводится в соответствии с Приказом Минтруда России от 27.08.2019 № 585н «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы».

К основным видам стойких расстройств функций организма человека относятся:

- ✓ нарушения психических функций;
- ✓ нарушения языковых и речевых функций;
- ✓ нарушения функций органов чувств;
- ✓ нарушения нейромышечных, скелетных и связанных с движением функций;
- ✓ нарушения функций сердечнососудистой системы, дыхательной системы, пищеварительной, эндокринной систем и метаболизма, системы крови и иммунной системы, мочевыделительной функции, функции кожи и связанных с ней систем;
- ✓ нарушения, обусловленные физическим внешним уродством.

Основные способности человека, которые оценивают при установлении инвалидности:

- ✓ к самообслуживанию;
- ✓ к самостоятельному передвижению;
- ✓ к ориентации;
- ✓ к общению;
- ✓ контролировать свое поведение;
- ✓ к обучению;
- ✓ к трудовой деятельности;

Выделяются 3 степени выраженности ограничений каждой из основных категорий:

1 степень – способность сохраняется, но при более длительном затрачивании времени, с использованием при необходимости вспомогательных технических средств.

2 степень – способность снижена, требуется регулярная частичная помощь других лиц, либо создание специальных условий.

3 степень – способность утрачена, нуждаемость в постоянной помощи других лиц.

Группы инвалидности:

Первая группа инвалидности – стойкие выраженные нарушения функций организма, человек не способен к работе и нуждается в постоянном уходе.

Вторая группа инвалидности – стойкие умеренные нарушения функций организма, человек не способен к труду, но может себя обслуживать.

Третья группа инвалидности – стойкие незначительные нарушения функций организма, человек не нуждается в уходе, но ему необходимы более легкие условия труда.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу.

Пациентке в результате рака молочной железы с поражением сторожевых лимфоузлов, было проведено удаление подмышечных лимфоузлов с пораженной стороны. В результате у пациентки через несколько месяцев после операции развилась лимфедема (лимфатический отек) руки с пораженной стороны. Можно ли присвоить данной пациентке группу инвалидности? Если да, то какую? Если нет, то почему? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу.

У Вас на учете в ФАП состоит беременная женщина, которой полагалось на 30-й неделе беременности открыть больничный лист по беременности и родам. Однако пациентка выразила желание продолжить работу до 36 недели беременности. Женщина интересуется, будут ли учтены неиспользованные 6 недель больничного листа в послеродовый период? Ответ обоснуйте.

§ 2.5. Порядок назначения, учёта и хранения лекарственных препаратов

«Голод ослабевает, обессиливает и убивает человека. Тяжёлая пища разрушает организм человека. Поэтому нужно искать середину»
(Гиппократ)

Порядок назначения, учёта и хранения лекарственных средств регламентируется Приказом Минздрава России от 24.11.2021 N 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, Порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланков рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, Порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также Правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов». В отдельных случаях, установленных приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 марта 2012 г. N 252н «Об утверждении Порядка возложения на фельдшера, акушерку руководителем медицинской организации при организации оказания первичной медико-санитарной помощи и скорой медицинской помощи отдельных функций лечащего врача по непосредственному оказанию медицинской помощи пациенту в период наблюдения за ним и его лечения, в том числе по назначению и применению лекарственных препаратов, включая наркотические лекарственные препараты и психотропные лекарственные препараты», функции лечащего врача могут быть возложены на фельдшера или акушерку.

Назначение лекарственных препаратов для медицинского применения осуществляется лечащим врачом или фельдшером единолично.

Согласование назначения лекарственных препаратов с заведующим отделением или другим лицом, уполномоченным приказом главного врача (клиническим фармакологом) требуется если:

1. Назначение пяти и более лекарственных препаратов одному пациенту.
2. Назначение лекарственных препаратов, не входящих в перечень жизненно необходимых.
3. Первичное назначение пациенту наркотических и психотропных лекарственных препаратов.
4. При нетипичном течении заболевания, наличии осложнений основного заболевания и (или) сопутствующих заболеваний.
5. Назначение лекарственных препаратов, особенности взаимодействия и совместимости которых согласно инструкциям по их применению приводят к снижению эффективности и безопасности фармакотерапии и (или) создают потенциальную опасность для жизни и здоровья пациента.

Порядок назначения и выписывания лекарственных препаратов.

1. Рецепты на лекарственные препараты выписывают за своей подписью.
2. Препараты выписываются по международному непатентованному наименованию.
3. В рецепте указывается способ применения лекарственного препарата, доза, частота приема относительно сна и его длительности, а для лекарственных препаратов, взаимодействующих с пищей, – время их употребления относительно приема пищи (до еды, во время еды, после еды).
4. По решению врачебной комиссии осуществляется назначение и выписывание лекарственных препаратов, не входящих в стандарты медицинской помощи.
5. Рецепт, выписанный с нарушением установленных требований, считается недействительным.
6. Факт выдачи рецепта и сведения о выписанном лекарственном препарате указываются в медицинской карте.
7. Рецепты на лекарственные препараты выписываются на рецептурных бланках:
 - ✓ **форма N 148-1/у-88** – для наркотических и психотропных лекарственных препаратов и иных препаратов подлежащих предметно-количественному учету, действительны в течение 15 дней;
 - ✓ **форма N 148-1/у-04 (л) и N 148-1/у-06 (л)** – для граждан, имеющих право на бесплатное получение лекарственных препаратов (рецепты действительны 30 – 90 дней);

✓ *форма N 107-1/у* для иных лекарственных препаратов, рецепты действительны 60 дней.

8. Запрещается выписывать рецепты при отсутствии медицинских показаний, на лекарственные препараты, не зарегистрированные на территории Российской Федерации, которые в соответствии с инструкцией по медицинскому применению используются только в медицинских организациях, на наркотические средства и психотропные вещества, подлежащие контролю.

Порядок оборота наркотических средств и психотропных веществ регламентируется Федеральным законом от 8 января 1998 г. N 3-ФЗ «О наркотических средствах и психотропных веществах». Эти препараты и их прекурсоры (субстанции, из которых они могут быть получены), подлежат контролю в Российской Федерации в зависимости от применяемых мер контроля и вносятся в следующие списки:

Список I – наркотические средства и психотропные вещества, оборот которых в РФ запрещен в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ.

Список II – наркотические средства и психотропные вещества, оборот которых в РФ ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ.

Список III – психотропные вещества, оборот которых в РФ ограничен и в отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ.

Список IV – прекурсоры, оборот которых в РФ ограничен, и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством РФ и международными договорами РФ.

В медицинских целях могут использоваться только наркотические средства и психотропные вещества, внесенные в списки II и III и зарегистрированные на территории Российской Федерации. На разрешенные для использования в медицинских целях наркотические препараты распространяется действие ФЗ об обращении наркотических средств.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу.

Вы фельдшер, находясь в отпуске, отправляетесь в путешествие на самолете. Во время полета одному из пассажиров становится плохо, на борту есть необходимые лекарственные средства, имеете ли Вы право вскрыть аптечку и

воспользоваться нужными препаратами? Может ли это сделать бортпроводник в Ваше отсутствие? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу.

Откройте реестр лекарственных средств, дайте ответ – к какой группе относится препарат морфин? Ответ обоснуйте.

Глава 3. Понятие о пропедевтике внутренних болезней

§ 3.1. Термины диагностика, пропедевтика

*«Если мы будем требовательны к себе, то не только успехи,
но и ошибка станет источником знания»
(Гиппократ)*

Не изучив правовые аспекты любой деятельности, приступать к делу опасно. Помните, что за каждым медицинским сотрудником «стоит прокурор», а потому только теперь, после освоения предыдущих глав, приглашаем нашего уважаемого студента к более практическим аспектам клинической медицины – основам диагностики.

Диагностика (от греческого слова *diagnosticos*), дословно «способный распознавать» – *раздел медицины, изучающий методы исследования для распознавания заболевания с целью назначения необходимого лечения и профилактических мероприятий.* Следует различать методы и методологию процесса диагностики. Под методами диагностики понимают любой технический прием, с помощью которого устанавливается (выявляется) какой-либо признак (знак) патологического процесса или болезни. Методология же определяет порядок применения этих методов, способы анализа результатов (признаков), добытых с их помощью, и включает в себя целый ряд положений и правил, предъявляемых к характеру и направлению мышления врача (см. *врачебное мышление*).

Пропедевтика (от греч. *προπαιδείω* – предварительно обучаю) – *подготовительные занятия, учебное изложение философской системы, позволяющее перейти к более глубокому усвоению основных дисциплин.* Пропедевтика подразумевает изучение основных, наиболее часто встречающихся болезней внутренних органов в их классической форме с характерными симптомами и синдромами.

Выделяют следующие разделы пропедевтики:

1. Методы обследования больного и выявления симптомов (врачебная диагностическая техника, приемы диагностики).
2. Описание клинических симптомов и выявление механизмов их появления, изучение отдельных синдромов и их значимости для развития заболеваний (семиотика).

3. Использование дополнительных методов обследования (лабораторных и инструментальных) и изучение принципов лечения.
4. Клиническое мышление, логика построения диагноза.

Цель изучения пропедевтики состоит в том, чтобы:

- ✓ освоить практические навыки исследования больных (опрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация);
- ✓ изучить теоретические патофизиологические и анатомические основы основных клинических симптомов и синдромов заболеваний внутренних органов;
- ✓ научиться диагностике наиболее распространённых терапевтических заболеваний с использованием дополнительных методов (лабораторных и инструментальных) исследования.

Задачи пропедевтики видят как:

1. Освоение студентами основных методов исследования больного, которые необходимы в повседневной практике фельдшера.
2. Выявление с помощью этих методов основных клинических симптомов.
3. Диагностика клинических синдромов со знанием причин их возникновения и механизмов развития.
4. Клиническая интерпретация наиболее распространённых дополнительных методов исследования (лабораторных, инструментальных).
5. Диагностика угрожающих жизни больного терапевтических состояний, оказание первой неотложной помощи.
6. Формирование у студентов профессиональной этики и деонтологии, основ клинического мышления.
7. Составление комплексного плана обследования больного, изучение методологии написания истории болезни с обоснованием синдромного диагноза, изучение принципов лечения.

Методы обследования больного и выявления симптомов подразделяют на основные (выполняют всем пациентам) и вспомогательные (выполняют по необходимости, после получения данных в ходе использования основных методов).

К основным методам исследования больного относят:

1. *Расспрос* больного (interrogatio), *сбор анамнеза* (anamnesis – воспоминание).
2. *Осмотр* (inspectio).
3. *Ощупывание* (palpatio).

4. *Выстукивание* (percussio).
5. *Выслушивание* (auscultatio).

К вспомогательным методам исследования больного относятся:

1. *Измерения* (температуры тела, роста, веса, окружности грудной клетки, суточного количества мочи и др.), функциональные пробы.
2. *Лабораторные исследования* жидкостей организма и его выделений (кровь, спинномозговая жидкость, желудочный сок, желчь, моча, выпоты в полости тела, мокрота, гной и др.).
3. *Морфологические исследования* органов, тканей, жидкостей организма и его выделений.
4. *Инструментальные исследования* (ЭКГ, рентгенологические исследования, исследования функции дыхания, изотопные исследования, ультразвуковые, эндоскопические методы и др.).

Методы обследования больного подразделяют:

- ✓ *на субъективный метод* – данные о заболевании получают методом расспроса;
- ✓ *и объективные (физикальные) методы* – данные получают, опираясь на свои органы чувств и умение.

Успешная диагностика заболевания возможна лишь в том случае, когда изучение больного проводится по заранее выработанному плану, а не отрывочно, хаотично. Исследование, которое направлено на распознавание болезни, должно преследовать три цели:

- ✓ *выяснить, какой орган поражён, и каков характер поражения;*
- ✓ *установить причину и патогенез заболевания;*
- ✓ *определить, как заболевание влияет на организм больного.*

Порядок исследования больного всегда одинаков, его начинают с субъективного метода, далее используют объективные методы, и только после формирования первичной гипотезы или ориентировочного диагноза назначают дополнительные исследования (см. Главу 4, 5, 6). Ошибочный подход при решении клинических задач – начинать с оценки анализов и дополнительных методов, игнорируя сведения, полученные при опросе и от физикальных методов исследования. После сбора жалоб и анамнеза у диагноста должна всегда сформироваться какая-то гипотеза относительно заболеваний, одна или несколько, и данные дополнительных методов позволяют либо подтвердить, либо опровергнуть её.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Известно, что осмотр пациента относится к основным методам исследования больного. Почему в таком случае измерение температуры считается вспомогательным? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

В современной медицине весьма распространена инструментальная диагностика. Но она продолжает оставаться вспомогательным, второстепенным методом исследования. Почему?

§ 3.2. Понятие о симптомах и синдромах, диагнозе, виды диагноза

История болезни – точное толковое повествование о заболевании.

В ней отражаются важные явления в жизни больного и появившейся болезни; она должна быть без лишних подробностей и немногословна.

(М. Я. Мудров)

Симптом или синдром? – Вот в чем вопрос! Это и правда одна из самых частых путаниц в головах студентов, однако, если разобраться суть этих определений, то все становится просто и понятно. Давайте скорее разбираться.

Симптом – это признак болезни, который обладает рядом свойств:

- ✓ качественно новый, необычный, не свойственный здоровому организму признак, либо исчезновение признаков (явлений) присутствующих в норме;
- ✓ феномен можно обнаружить с помощью клинических методов исследования, используемых для диагностики и (или) прогноза заболевания.

Многие симптомы названы именами описавших их ученых. Иногда первенство принадлежит двум или трем исследователям, и в названии могут встречаться несколько фамилий.

При оценке клинического значения симптома определяют:

1. **Выраженность** (степень отличия патологического признака от нормы, чем она выше и заметнее, тем чаще симптом используют для выявления заболевания, выраженные симптомы доступны начинающим врачам, слабо выраженные симптомы могут оценить только опытные диагносты).

2. **Постоянство** (частота обнаружения симптома при конкретном заболевании, часто выражается в процентах или долях по отношению к общему числу случаев).

3. **Устойчивость** по отношению к фазам болезни (в силу патоморфологических изменений в поражённом органе могут изменяться и симптомы, например, при тотальном поражении органа исчезают болевые симптомы в связи с гибелью нервных волокон).

4. **Изменчивость** (свойство, которое позволяет оценивать тяжесть заболевания при усилении патологического признака, и выздоровление или эффективность терапии при его ослаблении).

5. **Угрожаемость** (признак, важный для оценки исхода заболевания, например, исчезновение кишечных шумов дает плохой прогноз при перитоните – «гробовая тишина»).

Классификация симптомов:

По способу выявления: *субъективные* (выявляемые при опросе) и *объективные* (другие методы физикального обследования).

По сложности выявления: *явные* (имеют прямую связь с заболеванием, например, кровохарканье при туберкулёзе лёгких) и *скрытые* (плохой сон, аппетит, похудание – не имеющие явной связи с заболеванием лёгких).

По срокам проявления и выявления: ранние и поздние.

По диагностическому значению:
неспецифические (могут встречаться при разных заболеваниях);
специфические (встречаются только при заболеваниях органов одной системы);

патогномоничные (имеют чёткую патофизиологическую связь с заболеванием, встречаются при одном заболевании).

Синдром – это группа из нескольких симптомов, объединённых единым патогенезом.

Синдром связан с одним из звеньев патогенеза, а в целом заболевание состоит из нескольких синдромов, так как орган или система органов отвечает за несколько функций и выпадение каждой характеризуется отдельным синдромом. Например, при заболеваниях почек есть отёчный синдром, связанный с нарушением выделения жидкости из организма, и синдром артериальной гипертензии, возникающий вследствие нарушения регуляции артериального

давления ренин-ангиотензин-альдостероновой системой. Отдельные заболевания представлены одним синдромом.

Симптомокомплекс – это группа симптомов или синдромов, характерных для заболевания, не объединённых общим патогенезом (например, симптомокомплекс «острый живот»).

Диагноз – это медицинское заключение об имеющемся заболевании или травме, сформулированное терминами, которые приняты существующими на данный момент классификациями и номенклатурой болезней.

Содержанием диагноза могут быть также особые физиологические состояния организма, например, беременность, климакс и др., а также заключение об эпидемическом очаге и о причине смерти. По мере поступления данных (после расспроса и осмотра, после использования дополнительных методов исследования, при выписке) больному формулируют разные диагнозы: чем больше данных, тем диагноз достовернее.

Ориентировочный диагноз (диагностическая гипотеза) – умозрительный, нигде не фиксируется, устанавливается в ходе расспроса, является ориентиром для выбора направления исследования пациента, у врача формируется первичная диагностическая гипотеза.

Предварительный диагноз – первая официальная запись, устанавливается после первичного обследования больного (расспроса, осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации) при первом обращении или при госпитализации больного, является основанием для разработки плана дальнейшего обследования и лечения больного.

Клинический диагноз выставляют после получения результатов и оценки дополнительных методов обследования (лабораторных и инструментальных) и наблюдения за больным в ходе назначенного лечения в течение нескольких дней или после выполненной операции. Диагноз может подвергаться корректировке по мере поступления новых данных, сохраняется в течение всего стационарного периода лечения больного.

Окончательный (заключительный) диагноз устанавливается по результатам наблюдения за течением заболевания, эффективностью лечения больного, на момент выздоровления больного или момент выписки из стационара. В заключительном диагнозе четко формулируются: нозология, тяжесть течения, степень выраженности нарушения функции пораженного органа (или

органов). На этапе установления заключительного диагноза могут определяться несколько болезней, которые находятся в различных сочетаниях и комбинациях между собой.

Заболевание это нефизиологическое состояние организма, вызванное органическим или функциональным поражением органов или систем органов и проявляющееся нарушением его нормальной жизнедеятельности, продолжительности жизни и не способный адекватно поддерживать свой гомеостаз.

Заболевания по важности и прогнозу, для пациента могут быть:

Основное заболевание – болезненное состояние, которое в данный момент вызывает сильные страдания, нарушает привычный цикл жизни и собственно заставило больного обратиться за медицинской помощью, либо состояние, напрямую угрожающее жизни, способное привести к смерти или инвалидности.

Конкурирующие (коморбидное) заболевание – выраженные болезненные состояния, равные по тяжести течения основному заболеванию, с не меньшей угрозой для жизни, которые одновременно с основным присутствуют у пациента.

Сочетанное заболевание – взаимно отягощающие друг друга заболевания, которыми одновременно страдает больной или которые одновременно привели к смерти, причем каждое из них в отдельности не вызвало бы летального исхода.

Фоновое заболевание – заболевание, которое явилось одной из причин развития основного заболевания, отягощало его течение, потребовало оказания медицинской помощи и способствовало возникновению общих осложнений.

Сопутствующее заболевание не имеет прямой связи с основным заболеванием, в данный момент находится вне обострения, не требует немедленного оказания медицинской помощи, не влияет на работоспособность и привычный ритм жизни, не представляет опасности для жизни и здоровья.

Осложнения основного заболевания патогенетически связаны с основным заболеванием, представляют собой последствие выпадения какой-либо функции организма, но являются отдельной нозологией другого характера и этиологии.

Для всех заболеваний четко формулируются: нозология, тяжесть течения, степень выраженности нарушения функции пораженного органа.

Исходы болезни:

- ✓ выздоровление полное и неполное;
- ✓ переход в хроническую форму;
- ✓ смерть.

Прогноз – предположение о дальнейшем характере развития и исходе болезни, основанное на предшествующем опыте и знании закономерностей течения патологических процессов.

На прогноз болезни влияет характер самого заболевания, начальное состояние пациента и возможности терапии на современном этапе. Несмотря на успехи современной медицины и победу над многими заболеваниями, которые раньше считались неизлечимыми, к сожалению, на сегодняшний день сохраняются заболевания, в 100% случаев приводящие к смерти (некоторые виды злокачественных опухолей, заболевания нервной системы, обширные ожоги).

Существует прогнозы:

- ✓ для жизни;
- ✓ для выздоровления;
- ✓ для восстановления функции поврежденных болезнью органов или систем;
- ✓ для лечения;
- ✓ для трудовой деятельности.

Прогноз может быть хорошим, сомнительным, плохим или очень плохим, неблагоприятным (надежды на выздоровление нет).

Клинико-диагностические шкалы – комплексная оценка получаемой диагностической информации. Шкалы, как правило, содержат несколько показателей (симптомов или лабораторных величин), соотношение которых дает более объективную оценку, чем анализ по одному показателю (шкала Глазго для оценки уровня сознания, шкала Апгар для оценки состояния новорожденного). Также шкалы могут давать количественную оценку субъективным, сложно поддающимся подсчёту величинам, например, болевому синдрому (визуально – аналоговая шкала, шкала лиц). Шкалы помогают в прогнозировании исхода болезни (GRACE – риск летальности при атеросклерозе, HAS-BLED – риск кровотечений). В клинических рекомендациях с позиций доказательной медицины часто описывают нозологические формы заболеваний с использованием клинико-диагностических шкал.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Пациент страдает ожирением 2 степени в течение 5 лет, спустя 2 года безуспешных попыток снизить вес, отметил появление дискомфорта и «поскрипывания» в коленных и тазобедренных суставах при длительной ходьбе. Также при диспансерном обследовании был выявлен жировой гепатоз. Как Вы считаете, можно ли отнести ожирение 2 степени к фоновому заболеванию? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Приведите 3 примера сочетанных и конкурирующих заболеваний.

§ 3.3. Клиническое мышление

*«Приобретать знания – храбрость, приумножать их – мудрость,
а умело применять – великое искусство»
Восточная мудрость*

Частая проблема всех студентов (особенно на первых курсах) – непонимание, зачем нужна та или иная дисциплина. Поэтому на формирование навыка клинического мышления зачастую уходят годы. Как говорится, «чтобы переварить знание, нужно поглощать его с аппетитом». А когда мы с аппетитом поглощаем знания? Верно, когда нам они понятны или понятна область их применения. Мы с Вами в этом разделе будем учиться думать эффективно!

Клиническое мышление – это использование методологии критического мышления для решения клинических задач.

Этот тип мышления отличает умение всесторонне анализировать информацию и делать выводы на основе фактов, способность ставить под сомнение любую недоказанную информацию, в том числе и существующие собственные убеждения. Такой тип мышления характеризует людей творческих, способных к научному поиску и созданию новых идей. На формирование навыка клинического мышления зачастую уходят годы реальной практической деятельности. При решении клинических задач важно связывать различные факты, сопоставлять их так, чтоб прийти к нужному выводу. Во многом способность к критическому мышлению – это врождённое качество, умноженное на полученное воспитание и образование, навыки клинического мышления нужно развивать на протяжении всей жизни. В процессе обучения основным фундаментом развития этих навыков будет решение клинических задач или ситуационных кейсов.

Существует несколько простых правил и принципов клинического мышления, которые используют для решения задач (4 правила и 6 принципов).

Первое правило. Для успешного решения задач нужно обладать необходимой информацией и уметь ее эффективно использовать. В учебных клинических задачах представлена ситуация, где есть вся необходимая информация, нужно только уметь ее выудить, а для этого нужно просто внимательно прочесть и при необходимости ее выписать. В реальной жизни часто сталкиваются с ситуацией, когда информации не хватает, и первым делом нужно найти необходимые сведения. Но нужно помнить, что информация, которая никак не используется для решения задач, превращается в мертвый груз, а труд, затраченный на получение этой информации, оказывается напрасным, и что ценность информации определяется не ее количеством (неважно что, главное, чем больше, тем лучше), а тем, насколько она необходима при решении возникающих задач.

Второе правило. Для наиболее эффективного использования полученных знаний при решении задач необходимо научиться видеть, находить, выявлять связи между теми явлениями, процессами, свойствами, которые Вы изучаете. Очень важно сохранить понимание связей между элементами знаний.

Третье правило. Если в условии задачи используются какие-то термины, а Вы не очень уверены в их понимании, то не стоит, не разобрав сути термина, приступать к решению задачи. Решение любой задачи начинается с вопроса самому себе: Уверен(а) ли я, что верно понимаю тот или иной термин, используемый в задаче? Если ответ положительный, то идем дальше, если отрицательный, то обращаемся в любой словарь, учебник. Важен контекст, в котором используется термин, так как в разных отраслях знаний одно и то же слово может обозначать абсолютно разные вещи. Например: «фимбри» – нитевидные белковые структуры, расположенные на поверхности клеток многих бактерий, а «фимбри маточных труб» – длинные ворсинки, которые участвуют в захвате яйцеклетки после овуляции и ее продвижении в просвет маточной трубы.

Четвертое правило. Для успешного решения задач необходимо выработать умение мыслить последовательно, связывая каждое очередное рассуждение с предыдущим. Важно понимать, а всегда ли Вам ясно, с чего начинать. Проверьте себя, не выхватываете ли Вы из контекста просто знакомый термин или пару фраз и чисто на основе этого строите свое суждение? Запомните, последовательность – ценнейшее свойство любой деятельности.

А теперь разберем основные принципы клинического мышления.

Принцип 1. Принцип макро – и микроуровня.

Все протекающие в организме реакции нужно рассматривать на макро- и микроуровнях. Важно понимать взаимосвязь между ними. И четко эти уровни разграничивать. На макроуровне речь идет о физиологических реакциях, связанных с деятельностью соответствующих систем или органов как таковых (выделение желудочного сока, сокращение мышц и т. п.). На микроуровне идет детальный разбор на уровне химических и физических реакций, уровне молекул и ионов. При решении задач важно сразу определить, на каком уровне стоит искать ответ.

Принцип 2. Принцип целесообразности.

Любая физиологическая реакция целесообразна, она направлена на достижение какого-то полезного для организма результата в данных условиях. Прежде всего, подумайте, а чем полезна та или иная реакция. Принцип целесообразности действует только на макроуровне и только по отношению к физиологическим процессам. А процессы, протекающие на микроуровне, важны лишь потому, что они обеспечивают протекание реакций макроуровня. В любой ситуации организм реагирует прежде всего на действие того фактора, который в данной ситуации является биологически наиболее важным, представляет наибольшую, первоочередную опасность. В этих условиях реакция может в свою очередь вызвать новые сдвиги в организме, что также потребует компенсации. В результате возникает длинная цепочка, все звенья которой связаны между собой определенными физиологическими законами. В тех случаях, когда сложно понять целесообразность какой-либо реакции, вспомните, что она сложилась в ходе эволюции, т. е. в условиях, когда она была биологически целесообразной и поэтому закрепились генетически. А в нынешнее время она может появляться в тех ситуациях, когда ее смысл не столь очевиден. Болезнь – это одна из форм приспособительной реакции организма к изменившимся условиям (компенсация нарушенных функций жизнедеятельности) и если бы болезнь себя не проявляла, как бы она не была тяжела, то абсолютно любое нарушение в организме приводило бы к смерти. Важно понять, что в организме развиваются компенсаторные физиологические реакции как ответ на болезнь, и выяснить, почему и при каких условиях, они стали патологическими.

Принцип 3. Принцип регуляции физиологических функций.

Если целесообразность – достижение полезного для организма результата, то должны существовать механизмы, обеспечивающие получение такого

результата. Все эти механизмы объединены в одно слово – регуляция. Физиологическая регуляция – совокупность изменений, происходящих в организме в ответ на воздействие факторов внешней среды, осуществляется специальными механизмами, приводящими к приспособительному и полезному для организма результату. Например, любые показатели, будь это уровень глюкозы крови, артериальное давление, тот или иной объём выброса гормонов и других веществ, поддерживаются на определенном уровне лишь благодаря процессам регуляции. В системе, в которой происходят процессы регуляции, всегда можно выделить вход и выход. Выход – та часть системы, которая должна находиться в определенном состоянии, то есть выходная переменная (уровень глюкозы крови, уровень АД, температура). Важно найти входные точки системы, и показатели, на которые они влияют (точки выхода).

Принцип 4. Принцип адаптивности.

Адаптация – приспособление живой системы к постоянно или достаточно часто действующему фактору. В результате организм отвечает на действие этого фактора все менее значительными сдвигами и соответственно затрачивает при этом все меньше энергии. Адаптации могут быть генетическими и индивидуальными, которые появляются у отдельного индивидуума в процессе жизни. Адаптация развивается двухфазно: физиологическая адаптация на макроуровне (быстрая, но не экономичная) и следом – на микроуровне – биохимическая адаптация (появляется не сразу, но более экономичная).

Разобрав отдельные подходы, обратимся к следующему базовому понятию: системный подход. Система – совокупность взаимосвязанных взаимодействующих элементов. В результате их взаимодействия достигается определенный полезный результат. Главное – это то, что объект рассматривается целостно, как совокупность элементов. При анализе связей в каждой из систем необходимо помнить, что различают пластические, энергетические и информационные процессы, соответственно связи носят одноименный характер. Тщательный анализ, с каким из процессов Вы имеете дело в том или ином случае, поможет определить Вашу терапевтическую тактику. При системном анализе Ваш алгоритм рассуждений должен выглядеть следующим образом: на первом этапе определить все задействованные элементы системы и выделить, какой из них является системообразующим, затем выявить связь между всеми элементами, и, наконец, определить, каким характером каждая связь обладает (энергетическая, информационная, пластическая).

Структурный анализ системы (АСС). Для объяснения каких-то особенностей системы, в первую очередь особенностей, протекающих в ней процессов, необходимо найти тот ее структурный элемент, который определяет данную особенность системы. Следовательно, необходимо установить связь между особенностями этого элемента и свойствами системы в целом. Иногда такой элемент упоминается в условии задачи. Тогда стоит начать с него. В простых ситуациях систему можно представить мысленно, в более сложных ситуациях – использовать графическое изображение.

Анализ системы функциональный (АСФ). Правило идентично правилу АСС, но в данном случае проводят анализ по отношению не к структурному элементу, а функциональному.

Сравнительный анализ систем. Если нужно определить, с чем связаны различия в функционировании двух систем, следует применять правило АСС или АСФ поочередно к каждой из этих систем, затем произвести сравнение и найти элемент, особенности которого определяют различия систем в целом.

Анализ различных результатов взаимодействия систем. Если нужно предсказать заранее неизвестный результат взаимодействия систем, найти причину получения различных результатов при взаимодействии разных систем, необходимо построить узлы пересечения рассматриваемых систем и сравнить различия в узлах пересечения с особенностями или уже полученных результатов.

В качестве примера целесообразности системного подхода и раскладывания задач по всем вышеперечисленным правилам приведем пример разбора одной из типичных задач в клинической практике. У пациента повышено артериальное давление, но не знаем истинной причины и, допустим, работаем чисто симптоматически: снижаем давление. Но вдруг, окажется, что причина повышения была в болезни почек. Тогда посмотрим на этот процесс с микроуровня, принципа целесообразности, эволюционного принципа и системного подхода. Известно, что главной функцией почек является фильтрационная, таким образом, первый этап образования мочи происходит при фильтрации плазмы крови в капиллярах почечных клубочков, потому давление в почечных сосудах повышено, иначе фильтрация невозможна. При падении почечного давления происходит снижение кровотока, что при прогрессии может привести к остановке фильтрации и, как следствие, к интоксикации. Исходя из эволюционного принципа, организм пытается решить ситуацию для решения главной задачи: выжить. В таком случае запускается система РААС (ренин-

ангиотензин-альдостероновой система): образуется ренин, из которого образуется ангиотензин-2, что способствует повышению давления. При хронизации процесса происходит постоянное повышение уровня ангиотензина-2, что является патогенетическим обоснованием развития гипертонической болезни. Однако представим ситуацию, если постоянно снижать давление ингибиторами АПФ, не зная причины повышения АД, то в данном случае почки будут медленно, но верно погибать.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Используя вышеперечисленные правила и принципы, постарайтесь дать обоснованные ответы на нижеизложенные вопросы с пометкой, какие правила и принципы Вы использовали:

1. В чем заключается причина гистаминового шока?
2. Базальные ганглии, ядра среднего мозга, вестибулярные ядра заднего мозга входят в экстрапирамидную систему, участвующую в координации двигательной активности. Какой общий принцип взаимодействия выше и нижележащих звеньев этой системы выявляется при их повреждении или разрушении?
3. При длительном голодании у пациентов развиваются так называемые «голодные» отеки. В чем причина их появления?
4. У пациента развился приступ тахикардии, но Вы оказались с ним на природе без лекарственных средств под рукой. Как помочь пациенту и остановить приступ?
5. Известно, что при определенных пульмонологических заболеваниях растяжимость легочной ткани снижается в 5–10 раз. Какой патогномичный симптом будет встречаться при всех этих заболеваниях?
6. Существует ряд санаториев, находящихся в определенной климатической зоне, куда направляют пациентов, страдающих почечными заболеваниями. Каковы особенности климата на данных курортах?

Глава 4. Субъективные методы обследования

§ 4.1. Расспрос, правила проведения, жалобы пациента

*«Не должно лечить болезни по одному только ее имени,
а должно лечить самого больного, его состав, его организм, его силы»
(М. Я. Мудров)*

Расспрос пациента наиболее старая методика диагностики заболеваний, в отсутствии объективных методов исследования пациента, он долгое время оставался единственным способом установить причину страдания больного. Врачи древности в совершенстве владели этим приёмом, но каждый строил беседу с больным по собственным правилам. М. Я. Мудров систематизировал опыт предшественников и придал опросу вид диагностической методики, которой мы пользуемся и сегодня.

Основные правила расспроса или беседы с больным, в результате которой должна быть сформулирована первичная гипотеза, заключаются в следующем:

- ✓ вопросы должны быть понятны пациенту, не употребляйте специальных терминов;
- ✓ вопросы должны подразумевать однозначный ответ – да или нет;
- ✓ вопросы нужно задавать, особенно об интимных подробностях, максимально деликатно и осторожно, важно убедить пациента, что полнота информации о здоровье важна в первую очередь для установки правильного диагноза, то есть для его блага;
- ✓ на протяжении всей беседы быть предельно внимательным и запоминать ответы пациента для того чтобы иметь возможность задавать наводящие вопросы и сделать запись в истории болезни. С согласия больного некоторые врачи используют аудиозапись беседы.

Беседу можно построить двумя способами.

Первый способ – когда фельдшер пассивный, слушающий собеседник.

Пациент высказывается сам, по наиболее важным и беспокоящим его проблемам, в вольном стиле, с собственной логикой повествования, а наводящими вопросами медицинский сотрудник уточняет только детали. В дальнейшем специалист переосмысливает полученную информацию и записывает в общепринятой форме (жалобы, анамнез). Достоинства этого способа – больной подробно расскажет о наиболее важных для него симптомах заболевания, не

опуская деталей, недостаток – то, что кажется малозначимым для него, но может представлять ценность для фельдшера, будет упущено. Больные пожилого возраста – словоохотливые и перегружают расспрос не относящимися к заболеванию подробностями, что может занимать продолжительное время, а на первичном приеме в поликлинике на одного больного отводится 12 минут. Большинство пациентов предпочитают сами рассказывать о своем заболевании и видеть в медицинском сотруднике внимательного слушателя, соответственно и отзывы о таком специалисте будут лучше, но метод применим в условиях неограниченного времени осмотра.

Второй способ подразумевает, что фельдшер активный собеседник и сам строит беседу, задавая интересующие его вопросы. В условиях ограниченного времени осмотра или при ургентной ситуации придерживаются этого подхода. Больного просят по возможности однозначно, коротко и точно отвечать на задаваемые вопросы. Своими вопросами специалист отсекает все лишнее и получает сконцентрированные данные о развитии болезни. Беседа строится по общепринятому алгоритму – сбор жалоб, история заболевания, история жизни, соответственно параллельно с беседой можно вести и записи в карте больного. Достоинства – удастся быстро, избегая второстепенных деталей, определиться с направлением диагностического поиска, экономия времени, недостаток – какие-то важные сведения могут быть упущены, у больного создается впечатление поверхностного и беглого общения. Для устранения этих моментов, можно после активного расспроса, попросить больного рассказать о том, что не было охвачено вопросами, например фраза – «Может Вас еще, что-то беспокоит?».

В некоторых клинических ситуациях расспрос является основным методом диагностики:

1. Диагностика на ранних стадиях заболеваний, когда нет выраженных морфологических и функциональных изменений, а жалобы на дискомфорт уже есть.
2. Когда жалобы являются патогномичным симптомом (например, «грудная жаба» при стенокардии).
3. Функциональные расстройства, когда даже инструментальные методы не выявляют патологию (например, мигрень или функциональная диспепсия).
4. Беседа с больным, пожалуй, единственный метод диагностики в психиатрии.
5. Оценка личности больного (эмоционального состояния и интеллектуального уровня) для корректировки способа коммуникации.

Вне зависимости от линии поведения, которую Вы выберете в общении с пациентом, опрос остается субъективным методом диагностики, и во многом пациент решает какие сведения сообщить и в каком объеме. Цель опроса больного заключается не в том, чтобы, за исключением редких случаев, установить единственно правильный диагноз. На данном этапе диагностики фельдшер формулирует несколько гипотез о возможных заболеваниях, и в процессе дальнейшего объективного обследования подтверждает или опровергает их, и выбирает одну верную.

Расспрос пациента состоит из трёх частей:

1. Жалобы.
2. История заболевания (анамнез заболевания/*Anamnesis morbi*).
3. История жизни (анамнез жизни/*Anamnesis vitae*).
4. Дополнительный опрос по системам.

Жалобы

По значимости для диагностики выделяют:

Основные жалобы – проблемы или болезненные состояния, беспокоящие больного, которые собственно и вынудили его обратиться за медицинской помощью. Основная жалоба может быть одна или несколько. Этим жалобам придается основное значение при опросе, так как чаще всего именно они характеризуют основное заболевание и позволяют обозначить область поиска, например орган или систему органов. Выделение основных или главных жалоб среди всех прочих, не всегда лёгкая задача и во многом определяется опытом и квалификацией врача.

Дополнительные жалобы – проблемы, которые сопутствуют основным жалобам. Например, ведущая жалоба на сильные боли в животе, а тошнота и рвота, сопровождающие эти боли, будут дополнительными жалобами.

Общие жалобы – болезненные проявления, которые характерны для многих заболеваний. Это жалобы на общую слабость, снижение аппетита, потерю массы тела, снижение работоспособности, повышение температуры тела (гипертермия/лихорадка).

Прочие жалобы обусловлены сопутствующими заболеваниями, которые находятся вне обострения и на момент осмотра больного не беспокоят, но пациент о них говорит (сезонный аллергический насморк, как пример).

Для правильной интерпретации данных важна детализация сведений (**дополнительные вопросы**):

Локализация болезненных ощущений или дискомфорта, их площадь, иррадиация в другие области, если больной затрудняется описать словами можно попросить показать рукой.

Время возникновения и продолжительность болезненных ощущений – возникают днем или ночью, кратковременные или постоянные.

Количество – сколько? Для выделений – мокроты, мочи или кала можно довольно точно описать, например, в мл или объеме стакана.

Сложнее количественно описать интенсивность боли, для ее оценки имеются специальные шкалы.

Визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ). Больной оценивает свои болевые ощущения и отмечает их на отрезке длиной 10 см. Начало отрезка соответствует отсутствию болевых ощущений, а конечная точка отражает мучительную нестерпимую боль.

Цифровая рейтинговая (числовая ранговая) шкала боли (ЦРШ). Шкала состоит из последовательного ряда чисел от 0 до 10. Интенсивность боли пациент оценивает от 0 – боль отсутствует, до 10 – самая сильная боль, которую себе можно представить.

Шкала лиц или гримас (Шкала Вонга – Бейкера). Используют у детей и пожилых лиц. Больному показывают изображение ряда лиц, первое слева направо спокойное и счастливое (боли нет), второе – немного грустное (умеренная боль), а последнее лицо выражает очень сильную боль.



Вербальная описательная шкала (ВОШ). Больному предлагаются определения боли, отражающие степень её нарастания, и он выбирает слово, наиболее точно соответствующее его ощущениям.

Дополнительно для болевых ощущений оценивают качество или характер – стреляющая, жгучая, колющая, режущая боль. Выясняют связь болевых ощущений с движением, положением тела, дыханием, приемом пищи, сочетается ли боль с другими жалобами – рвотой или нарушением стула при болях в животе; слабостью и страхом смерти при болях в сердце.

Активный опрос или сбор жалоб начинают с общего вопроса: *«Что Вас беспокоит?»* или *«На что Вы жалуетесь?»* Больной начинает рассказ с основных, наиболее важных для него жалоб, потом переходит к менее беспокоящим его болезненным ощущениям – дополнительным жалобам. Для выявления основной причины обращения к фельдшеру, можно задать вопрос *«Почему Вы решили, именно сейчас обратиться за медицинской помощью?»*, и больной из всех, выберет какую-то одну причину обращения. Как правило, это будет один из основных признаков болезни, на нем надо заострить особое внимание пациента и расспросить о ней поподробнее уточняющими вопросами – *«Что изменилось в Вашем состоянии за последнее время?»*, *«Были ли подобные признаки болезни раньше?»* Такой тип вопросов используют у больных со сложным или запутанным анамнезом, которые часто обращаются за медицинской помощью к разным специалистам. Что именно тревожит больного? Поняв «почему теперь», можно во многих случаях обнаружить истинную причину обращения к специалисту. Для «припоминания» дополнительных жалоб можно задать еще раз общий, ненаправленный вопрос: *«Что Вас еще беспокоит?»* После повторного вопроса больной, как правило, указывает еще две-три жалобы. Далее приступают к активному опросу больного, конкретизируют жалобы (локализацию, интенсивность, характер болей, связь с другими жалобами), так как больной часто не в состоянии оценить и перечислить все признаки своего заболевания, а некоторые важные симптомы он вовсе не считает проявлением болезни и упускает при рассказе. После грамотного сбора жалоб, учитывая, что многие из них характерны для поражения конкретной системы органов, у фельдшера должно сформироваться представление о заболевании какой из систем организма может идти речь. После определения с пораженной системой органов, диагностика упрощается, так как далее поиск ограничивается выявлением специфических симптомов предполагаемой болезни отдельной системы, а не всего организма в целом. Проблему пред-

ставляют либо недостаточное количество характерных жалоб, либо наличие жалоб, которые можно отнести к заболеваниям различных систем организма (одышка может встречаться при поражении лёгких и сердечно-сосудистой системы). В данной ситуации большое значение приобретают конкретизирующие вопросы и детализация жалоб (при одышке затруднён вдох или выдох, связана ли она с физической нагрузкой), какие дополнительные жалобы есть у больного (отёки или кашель с мокротой и приступы удушья) и данные анамнеза.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Как Вы считаете, если пациент аггавирует (преувеличивает) свои жалобы, на основании каких методов исследования можно убедиться в этом? Приведите пример и обоснуйте ответ.

Задание № 2

Как Вы считаете, с какой целью необходимо узнать род деятельности и уровень образования пациента? Ответ обоснуйте.

§ 4.2. Анамнез заболевания (anamnesis morbi)

«Веру в себя недостаточно завоевать один раз, приходится все время завоевывать ее, непрерывно зорко следить за душевным состоянием больного и его окружающих»
(В. В. Вересаев)

После сбора жалоб переходят к изучению истории развития заболевания, где обстоятельно и в хронологическом порядке фиксируют возникновение, течение и развитие заболевания, начиная с первых проявлений и до момента нынешнего обращения к медицинскому специалисту. Опытные клиницисты всегда делают акцент на качестве сбора анамнеза заболевания, можно уже на этом этапе на 80% быть близким к постановке верного диагноза.

Сбор анамнеза заболевания начинают с вопроса: *«Когда Вы заболели?»* или *«Когда появились жалобы?»* После определения времени начала заболевания, нужно попытаться выяснить его этиологию вопросом: *«С чем связываете начало заболевания?»*. Отдельные вопросы задают о времени появления и развитии конкретных симптомов, что характеризует течение заболевания – острое или хроническое заболевание. Например, вопрос о температуре тела: *«Когда начала повышаться температура тела и как быстро, до каких*

цифр?» Для выяснения – острое это или хроническое заболевание, можно задать пациенту вопрос – *«Вы до обращения чувствовали себя абсолютно здоровым?»*. Если больной отвечает утвердительно, то речь, скорее всего, идет об остром заболевании, если отвечает, что ранее обращался к медицинскому сотруднику со схожими жалобами – обострение хронического. При выявлении заболевания с длительной историей желательно уточнить частоту и характер обострений *«Когда было последнее обострение, и Вы обращались за медицинской помощью?»*, *«С чем связываете последнее ухудшение?»* так как этот визит, скорее всего, аналогичен предыдущим обострениям болезни. Хронические больные, как правило, хорошо знают свою болезнь и установленный им диагноз, и могут сразу оборвать фельдшера в процессе опроса по истории заболевания фразой: *«У меня такой-то диагноз, зачем что-то еще уточнять?»* Это может быть «медвежьей услугой» со стороны больного, так как фельдшер ухватится за лёгкое решение и прекратит диагностический поиск. Результат – просмотренное заболевание с серьезным прогнозом, например, у больного со стенокардией может развиваться инфаркт миокарда, а он будет настаивать, что это обычный приступ «грудной жабы».

После выяснения времени начала, предполагаемой этиологии и вида заболевания (острое, хроническое) переходят к выяснению результатов обследования и лечения данного больного. По возможности изучают медицинские документы, акцентируя внимание на результатах предыдущих диагностических мероприятий и выставленных диагнозах. Спрашивают, какое лечение получал или получает пациент: *«Какие препараты принимаете?»*, *«Какие процедуры получаете, используете ли методы традиционной медицины (медицины, основанной на традициях какого-либо народа)?»* Оцениваем эффективность лечения: *«Проводимое лечение помогает? В отношении, каких симптомов болезни, ранее назначенное лечение неэффективно?»* Например, у больного с гипертонической болезнью на фоне приема антигипертензивных препаратов сохраняются высокие цифры артериального давления. Так же следует спросить больного о выполнении предписанных назначений: *«Вы правильно и регулярно выполняете предписание медицинского специалиста, нет ли отклонений от назначенного курса лечения?»* Данный вопрос особенно актуален для больных пожилого возраста. По возможности нужно выяснить: дозу получаемых препаратов, какие симптомы заболевания исчезли на фоне лечения, а какие возможно появились? Если лечение длительное, выяснить продолжительность приема препаратов (дни, недели, годы). Если были госпитализации, расспросить про причины поступления в стационар, сроки, какие виды обследований и терапии проводились.

Подытоживая все вышеперечисленное, в процессе сбора анамнеза, задавая уточняющие вопросы, получают сведения:

- ✓ о времени начала заболевания;
- ✓ предполагаемую больным причину заболевания, хотя пациент часто заблуждается либо отрицает причину болезни;
- ✓ последовательность и скорость развития симптомов;
- ✓ результаты ранее проведенных исследований;
- ✓ виды назначенного пациенту лечения, а также начатых им самостоятельно, по совету друзей или других информационных источников;
- ✓ выполнение предписанных врачом или фельдшером рекомендаций;
- ✓ эффект от проводимого лечения.

После расспроса об истории настоящего заболевания переходят к расспросу о предшествовавшей жизни больного, уделяя внимание тем фактам, которые могли непосредственно повлиять на развитие болезни.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу: Вы фельдшер скорой медицинской помощи, Вашу бригаду вызвали к пациентке 78 лет с жалобами на остро возникшие боли в области сердца. При снятии ЭКГ Вы обнаружили признаки инфаркта миокарда. Перед этим Вы были на вызове у пациентки 60 лет, которая отметила чувство перебоев в работе сердца, на ЭКГ признаков инфаркта миокарда нет. В каком случае будет уместно проводить детальный сбор анамнеза заболевания? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Насколько важно фиксировать все полученные данные анамнеза заболевания со слов пациента? Или информация, не подтверждённая медицинскими документами, не имеет силы и может быть опущена в написании анамнеза заболевания? Ответ обоснуйте.

§ 4.3. Анамнез жизни (anamnesis vitae)

*«Только познав все причины болезни, настоящая медицина превращается в медицину будущего, то есть гигиену в широком смысле слова»
(И. П. Павлов)*

Анамнез жизни пациента сконцентрирован на связанных со здоровьем фактах и ведётся в определённой последовательности. Фельдшер выясняет сведения, относящиеся к физическому здоровью и которые могли привести

или повлиять на развитие заболеваний. Для записи в медицинской документации придерживаются определённого порядка сбора сведений.

Сбор анамнеза жизни. Уже на начальных этапах опроса, выполняют идентификацию пациента – спрашивают у него фамилию имя отчество, возраст, место регистрации и проживания, данные паспорта и медицинского полиса при его наличии. Эти сведения необходимы для внесения в единую медицинскую информационную систему. В большинстве лечебных учреждений это функция медицинских регистраторов, но на вызове к больному или в ФАПе этим занимается фельдшер. Возраст и место проживания больного могут сориентировать в плане развития характерных для данной возрастной группы, пола или эндемических или экологически неблагоприятных районов заболеваний. Информация о развитии в детские и юношеские годы, например, отставание в развитии от сверстников, недоедание, тяжелые материально-бытовые условия в детстве, могут иметь связь с настоящим состоянием больного.

Трудовой анамнез. Для развития профессиональных патологий, онкологических процессов или хронических заболеваний важную роль играет характер и условия трудовой деятельности выполняемой пациентом. Пациента спрашивают: «Кем и где работал ранее и работает сейчас пациент, с какого возраста». Не менее важны сами условия труда, режим отдыха и питания, наличие ночных смен, переработок. Особое внимание обращают на неблагоприятные вредные производственные факторы (переохлаждения, длительное статическое, физическое и психоэмоциональное напряжение, вибрация), контакт с ядовитыми или канцерогенными материалами (тяжелыми металлами, кислотами, красками, пылью, ионизирующая радиация). Уже только наличие этих факторов может привести к заболеванию, например, ионизирующее излучение во время аварий на АЭС к развитию лучевой болезни.

Материально-бытовой анамнез. На течение большинства заболеваний существенное влияние оказывают условия проживания больного, особенно характер питания (полноценное ли сбалансированное питание, сколько раз в день, готовая пища или полуфабрикаты). Ключевой фактор развития сердечнососудистых заболеваний – ожирение, напрямую связанный с перееданием. Не меньшую угрозу представляет *анорексия* – нарушение пищевого поведения в виде отказа от пищи, снижением аппетита, несмотря на потребность организма в нутриентах. Для детей небезопасно, если родители придерживаются строгого вегетарианства, и не дают ребенку животного белка, не оценивая потребности его организма. Будет не лишним расспросить пациента, об отношении к здоровому образу жизни и оценить его уровень физической активности.

Плохие бытовые условия, отсутствие отдельной комнаты, центрального отопления и водоснабжения, могут быть причиной отказаться от лечения на дому, а предложить лечение в стационаре.

Привычные интоксикации (вредные привычки). Хронические интоксикации – к ним относят курение, алкоголизм, наркоманию, уже сами по себе могут вызывать заболевания – хронический алкоголизм, наркомания, а так же причина множества соматических болезней. Табачный дым – это сильный канцероген (рак лёгкого в 20 раз встречается чаще у курящих людей), этиловый спирт – причина перерождения печени в цирроз (второе место по частоте после инфекционных гепатитов). Постоянное употребление токсических веществ, провоцирует обострение уже имеющихся хронических заболеваний (язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хронического бронхита, хронического гепатита). Если пациент не осознает пагубность своей привычки, он не скажет врачу о связи заболевания, например, с введением наркотических средств, поэтому выяснение этого раздела анамнеза жизни требует сочетания наблюдательности и знания психологии зависимых людей. Если пациент лечился от алкоголизма, или наркомании, то важно узнать, когда это было и каков результат? Выяснив, в каком количестве и как часто больной употребляет алкоголь, можно сделать вывод есть у него зависимость или нет. В отношении курения выясняют, с какого возраста больной курит и количество сигарет выкуриваемых за сутки, это важно для расчёта прогностических индексов при заболевании лёгких и сердечнососудистой системы.

Перенесенные заболевания. Вопросы, связанные с настоящим заболеванием, конкретизируют по мере сбора анамнеза заболевания. Этот раздел анамнеза жизни, описывает болезни, которые были в прошлом, либо наличие хронических заболеваний не связанных с настоящим случаем, а также перенесённые травмы и операции. Важность этого раздела заключается в том, что некоторые перенесённые заболевания оставляют после себя стойкие органические поражения в органах (например, ревматизм или дифтерия, приводят к формированию порока сердца или поражению миокарда с развитием сердечной недостаточности), часто прослеживается связь между перенесённой черепно-мозговой травмой и развитием артериальной гипертензии. Выяснение этих анамнестических данных упрощает постановку диагноза. На развитие заболеваний существенно может влиять длительный прием лекарственных средств, особенно нестероидных противовоспалительных средств (приводит к формированию язвенных поражений желудка), дезагрегантов, антикоагулянтов (может вызывать геморрагический синдром), инсулина и антибиотиков (гентамицин, приводит к снижению слуха). Лекарственные препараты одна из

основных причин развития аллергических заболеваний (аспириновая бронхиальная астма).

Эпидемиологический анамнез. Этот раздел относится по большей части к диагностике инфекционных заболеваний. Спрашивают о перенесённых инфекционных и паразитарных заболеваниях, дополнительно выясняют, находился ли пациент в опасных эпидемиологических регионах, выполнялась ли в связи с этим вакцинация. Для диагностики трансмиссивных инфекций (через кровь) выясняют, были у пациента переливания крови. Вирусным гепатитом возможно заражение во время визита к стоматологу, посещения тату салона или пирсинга. Отдельно уточняют, не болел ли в прошлом туберкулезом, вирусными гепатитами, венерическими заболеваниями. Это принципиально важно как для диагностики, так для организации обследования и лечения, поскольку данные заболевания представляют большой риск для окружающих пациентов и медицинского персонала и требуют обязательного проведения комплекса профилактических мероприятий. Если туберкулезом больны родственники больного или соседи, то следует отметить группу их диспансерного учёта, если есть сведения, уточняют результаты пробы Манту. Отдельной фразой, а для санаторно-курортного лечения, посещения детских учреждений и плановой госпитализации в стационар – справкой, описывают эпидокружение пациента. Контакты с лихорадящими и инфекционными больными в течение последних 21 дней, в том числе с больными с новой корона вирусной инфекцией, наличие заразных кожных заболеваний (чесотка), состоит ли на учёте у врача – инфекциониста. Так же узнают все сделанные вакцинации, обычно они указаны в отдельном документе – реестре – прививочном сертификате.

Аллергологический анамнез. Очень важный раздел, где выясняют все про аллергические реакции: есть ли аллергия, в какой форме (кожные высыпания, бронхиальная астма, крапивница, отек лица) особое внимание обращают на перенесённый отёк гортани (ларингоспазм) и анафилактический шок. Максимально расспросить пациента об аллергенах – определенные пищевые продукты, запахи, пыльцу. Самое важное – это аллергия на лекарственные препараты, особенно часто она отмечается на антибиотики, препараты йода, анестетики (новокаин, лидокаин). Спешка и невниманье к этим сведениям может привести к непоправимым последствиям. Данные об аллергических осложнениях обязательно отмечают на титульном листе истории болезни красным маркером.

Семейная жизнь и гинекологический анамнез (для женщин). Подробно собирается как врачом акушером-гинекологом, так и фельдшером. Женщин

опрашивают о появлении менструаций, их характере (регулярность и продолжительность, болезненность, величина кровопотери), начале половой жизни. Прием контрацептивов, число беременностей, родов, аборт. При наличии климакса – время его появления, особенности течения, следует уточнить дату последнего гинекологического осмотра.

Страховой анамнез. Раздел важен в плане выплат в связи с днями нетрудоспособности и проведения экспертизы временной нетрудоспособности (см. § 2.4). Для правильного оформления ЛВН необходимо выяснить число, с какого пациент находится на листе временной нетрудоспособности, чтобы на 15 день провести врачебную комиссию в случае продления. При наличии нескольких листов нетрудоспособности, записывают номер последнего. Для своевременного направления пациента на МСЭ указывают, сколько дней нетрудоспособности было в течение года по данному заболеванию. Если есть группа инвалидности, то отмечают, какая и с какого времени и сроки последнего переосвидетельствования.

Наследственность играет важную роль в развитии многих заболеваний (например: поликистоз почек, эссенциальная гипертензия, сахарный диабет и др.), поэтому важно выяснить наличие заболеваний у родителей больного, братьев, сестер, а также у его детей. Отягощенная наследственность подразумевает наличие у ближайших родственников злокачественных новообразований, сердечнососудистых, эндокринных (сахарный диабет, тиреотоксикоз и др.) и психических заболеваний, геморрагических диатезов, гемофилии, алкоголизма.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу: В ФАП обратились 2 пациента. Один из них страдает уже несколько лет от приступов кашля, которые усиливаются на работе. Второй пациент отмечает появление кашля с мокротой желто-зеленого цвета в течение последних 2 недель. На какие особенности анамнеза Вы обратите внимание в каждом из случаев? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Насколько корректно задавать людям вопрос касательно их материально-бытового анамнеза? Приведите ниже возможные формулировки, которые Вы будете использовать в своей практике при условии, что многие пациенты считают данную информацию строго конфиденциальной.

§ 4.4. Дополнительный опрос по системам

«Сон и бессонница сверх меры – плохой признак».
(Гиппократ)

Несмотря на кажущийся полный расспрос пациента – сбор жалоб, анамнеза настоящего заболевания и всех аспектов медицинской биографии предшествующей жизни, могут быть упущенные сведения о состоянии других систем органов. Для проверки полноты полученных сведений проводят дополнительный беглый систематический опрос по наиболее характерным и часто встречающимся жалобам других систем органов. Ответы да – нет, позволяют в целом оценить состояние организма и исключить возможные упущения.

Наиболее распространённые жалобы и соответствующие им вопросы сгруппированы по системам:

1. «Есть ли у Вас жалобы на головную боль, обмороки, судороги, нарушение сна?» – заболевания ЦНС.

2. «Есть ли у Вас жалобы на боли в сердце, перебои или замирание, одышку, отёки нижних конечностей, повышение артериального давления?» – заболевания сердечнососудистой системы.

3. «Есть ли у Вас жалобы на боли в грудной клетке при дыхании и кашле, кашель, одышка, кровохарканье?» – заболевания дыхательной системы.

4. «Есть ли у Вас жалобы на боли в животе, снижение аппетита, тошноту, рвоту, вздутие живота, запоры, поносы?» – заболевания пищеварительной системы.

5. «Есть ли у Вас жалобы на отёки, боли в поясничной области, болезненное мочеиспускание, изменение цвета мочи?» – заболевания мочевыделительной системы.

6. «Есть ли у Вас жалобы на повышенную кровоточивость и кровоизлияния, слабость, извращение вкуса, боли в костях, частые простудные заболевания?» – заболевания системы органов кровотока.

7. «Есть ли у Вас жалобы на жажду, сухость во рту, изменение массы тела, судороги, повышенную возбудимость, ожирение?» – заболевания эндокринной системы.

8. «Есть ли общие проявления заболеваний: слабость, исхудание, лихорадка?».

В процессе опроса медицинский сотрудник так же исподволь оценивает психотип, темперамент пациента, уровень сознания, степень умственного развития и настроение. Для ускорения работы и более подробного сбора информации о пациенте, в последние годы на этапе расспроса стали применять новый инструмент для сбора информации – *опросник*. Он представляет собой упорядоченный список вопросов, задаваемых пациенту. Вопросы могут касаться общих данных (паспортных данных, адреса, контактных телефонов и т. д.) сбора первичной информации перед приёмом фельдшера (жалобы, перенесённые заболевания, аллергические реакции и т. д.), для сбора информации о состоянии здоровья пациентов во время плановых профилактических осмотров, для оценки качества медицинских услуг.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Прокомментируйте высказывание врачей древности: «Есть я – врач, Вы – пациент и болезнь. Если мы с Вами объединимся, то остановим болезнь, но если Вы объединитесь с болезнью, то тут я бессилен».

Задание № 2

Как Вы считаете, какой практический смысл изучения темперамента пациента на приеме? Ответ обоснуйте.

Глава 5. Объективные методы обследования

§ 5.1. Методика общего осмотра

*«Наблюдая, Вы увидите многое»
Йоги Бера*

Знакомство с пациентом начинается с момента встречи, с того мгновения, когда Ваш пациент переступил порог Вашего кабинета или Вы увидели его, приехав к нему на машине скорой помощи. Нам хорошо известна способность великого сыщика Шерлока Холмса, определять род деятельности человека, его возможные заболевания, лишь бегло окинув взглядом на улице. Что это? Художественный вымысел или натренированный навык? Возможно, сейчас любители литературы расстроятся, однако никакого особого таинства тут нет и это не врожденная способность. Но всего лишь внимательное наблюдение, которым овладевает любой специалист лечебного профиля.

Объективное обследование пациента начинают с визуального общего осмотра всего тела. Полноценный и всесторонний осмотр возможен при условии обнажения тела до нижнего белья, ошибка – если пациент снимет только часть одежды, и какие-то участки тела останутся не изученными. Исследование лучше проводить при дневном освещении или лампах дневного света – это позволяет заметить изменения в окраске кожи и слизистых. Как любое научно-обоснованное и воспроизводимое исследование оно должно следовать определённым алгоритму, быть систематическим и последовательным. Его можно проводить в вертикальном положении, у тяжелых пациентов в лежачем, горизонтальном положении. Живот лучше осматривать на спине, грудную клетку – стоя. Это, пожалуй, наиболее сложный раздел в диагностике, так как требует от фельдшера помимо наблюдательности еще и знаний большого многообразия симптомов. Так, данный процесс разбит на 10 шагов, которые мы разберем ниже.

При проведении осмотра оценивают:

- 1) уровень сознания;
- 2) положение тела;
- 3) походка;
- 4) уровень питания;
- 5) конституция;
- 6) выражение лица (патологические маски);

- 7) цвет и влажность кожных покровов, и состояние придатков кожи (ногти, волосяной покров);
- 8) состояние видимых слизистых;
- 9) состояние языка;
- 10) температура тела и её изменения в течении времени.

I. Уровень сознания

Сознание – свойство человека, способное к интеграции, оно определяется 2 функциями: осознание самого себя (содержание сознания) и бодрствование – реагирование на окружающую среду (уровень сознания). Сознание подразделяется на ясное и спутанное, а спутанное в свою очередь подразделяется на *ступор* (оглушение, оцепенение), *сонор* (отупение, спячка) и полное угнетение сознания – *кома* (имеет несколько степеней).

Ясное сознание – это полная сохранность сознания, характеризующаяся адекватной реакцией на окружающую обстановку, полную ориентацию в месте и времени, бодрствование.

Ступор (оглушение) – равнодушие к окружающей обстановке и своему состоянию, замедленные, односложные ответы на вопросы, часто не осмысленные. Создаётся впечатление, что пациент постоянно находится в состоянии сонливости, выходя из него на короткое время в момент контакта.

✓ *Умеренное оглушение* – умеренная сонливость с частичной дезориентацией и задержкой ответов на вопросы. Информация с первого раза не воспринимается, требуется повторение, замедленное выполнение команд.

✓ *Глубокое оглушение* – глубокая сонливость, дезориентация, постоянное сонное состояние, ограничение и затруднение речевого контакта, односложные ответы, выполнение лишь простых команд.

Сонор (спячка) – прекращается речевой контакт, однако сохраняется способность реагировать на сильные раздражители (тактильные и звуковые) реакцией открывания глаз, стон. Так же ещё сохраняются координированные защитные движения (одёргивание руки), односложные ответы на многократные повторения вопроса, автоматизированные стереотипные движения. Может отмечаться потеря контроля над тазовыми функциями непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

Кома – самая глубокая степень угнетения сознания, характеризующаяся отсутствием любых проявлений осознанного поведения в ответ на любые раздражители. Ведущим дифференциальным признаком комы от сопора является *неспособность больного открывать глаза на раздражители*. Кома развивается при тяжелых черепно-мозговых травмах, инсультах, при воспалительных процессах в головном мозге, а также соматических заболеваниях сопровождающихся тяжёлыми нарушениями метаболизма (диабетическая кома, уремическая кома, алкогольная кома). По глубине нарушения сознания выделяют:

1. *Умеренная (кома I)* – сохраняются хаотические некоординированные защитные движения на болевые раздражители и реакция зрачков на свет, может проглотить воду, сохранены сухожильные рефлексы (повышены или понижены).

2. *Глубокая (кома II)* – отсутствие каких-либо движений, нарушение мышечного тонуса, отсутствие сухожильных рефлексов, нарушение ритма дыхания (см. Главу 7), нарушение работы сосудодвигательного центра и развитие сосудистой декомпенсации.

3. *Запредельная, терминальная (кома III)* – крайне тяжелое (предсмертное) состояние, характеризуется отсутствием мышечного тонуса и сухожильных рефлексов, нарушается работа центра терморегуляции и снижается температура тела. Поддержание жизнедеятельности организма возможно только дыхательными аппаратами и сердечнососудистыми препаратами.

Для оценки глубины нарушения сознания у взрослого человека, разработана шкала Глазго [13].

Открытие глаз	Речевая реакция	Двигательная реакция
открывает глаза спонтанно – 4 балла	дает быстрый и правильный ответ на заданный вопрос – 5 баллов	движения по команде – 6 баллов
как реакция на голос – 3 балла	спутанная речь – 4 балла	целесообразное движение в ответ на болевое раздражение – 5 баллов
как реакция на боль – 2 балла	ответ по смыслу не соответствует вопросу – 3 балла	отдергивание конечности в ответ на болевое раздражение – 4 балла
отсутствует – 1 балл	нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос – 2 балла	патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение – 3 балла
	отсутствие речи – 1 балл	патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение – 2 балла
		отсутствие движений – 1 балл

Оценка состояния сознания производится путем суммарного подсчета баллов из каждой подгруппы.

- ✓ 15 – ясное сознание,
- ✓ 13–14 – ступор (оглушение),

- ✓ 9–12 – сопор,
- ✓ 4–8. – кома,
- ✓ 3 балла – смерть мозга.

При описании уровня сознания отражается наличие или отсутствие психомоторного возбуждения, как пациент ориентирован в пространстве, времени, ситуации, доступен ли продуктивному контакту.

II. Положение тела

Активное положение – больной передвигается без посторонней помощи, может самостоятельно сесть в постели, встать, передвигается по комнате самостоятельно, при движении не отмечается появление каких-либо болезненных ощущений, способность к самообслуживанию сохранена полностью.

Пассивное положение – больной изменяет положение тела только при использовании посторонней помощи, двигается только в пределах постели, не может сам сесть или встать, затруднительно осуществлять смену положений в постели, полностью утрачена способность к самообслуживанию, нуждается в постоянном уходе.

Вынужденное положение – поза, которая принимается больным вынужденно для облегчения проявлений болезни (боли, одышка, кашель). Больной постоянно будет находиться в такой позе, до купирования болезненных симптомов (больные с хронической сердечной недостаточностью никогда не принимают горизонтальное положение и спят сидя, в результате чего у них развиваются пролежни).

Вынужденное положение может быть стоя, сидя, лёжа или проявляться частой сменой положений.

Стоя – при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника с болевым синдромом; поза Вернике-Манна – несколько согнута верхняя конечность и разогнута нижняя (из-за повышения мышечного тонуса) – после перенесённой черепно-мозговой травмы или инсульта.

Сидя –

✓ *ортотноз*, при сердечной недостаточности и тяжелой одышке – больные сидят, наклонившись вперёд и с опущенными ногами для депонирования крови;

✓ при приступе бронхиальной астмы и приступе удушья – больные сидят, упираясь руками на колени или край кровати для облегчения дыхания за счёт дополнительной дыхательной мускулатуры;

✓ сидя с наклоном вперед – при экссудативном перикардите для смещения жидкости и облегчения сердечных сокращений.

Лёжа –

✓ лёжа на животе – при обострении язвенной болезни с локализацией язвы на задней стенке желудка; с опорой на колени и локти (колено-локтевое положение) – сильных болях в брюшной полости;

✓ лёжа на спине с согнутыми в коленях ногами – при сильных болях в животе (перфорации в брюшную полость, перитонит);

✓ лёжа на больном боку – при заболеваниях легких, плевры (гидроторакс, пневмоторакс);

✓ лёжа на больном боку с согнутыми и приведёнными к животу ногами – при одностороннем гнойном процессе в брюшной полости или забрюшинном пространстве (остром аппендиците, паранефрите);

✓ лёжа на боку с запрокинутой головой и вытянутым туловищем, с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах и прижатыми к животу ногами – при менингите (поза «взведённого курка, легавой собаки»).

Частое изменение положения тела (больные мечутся, «не находят себе места») – при сильных болях (например: при почечной, печёночной, кишечной колике, инфаркте миокарда). Поза «ваньки-встаньки» (симптом Розанова): больной лежит на левом боку с поджатыми к животу бедрами; при попытке повернуть больного на спину или на другой бок, он тот час же переворачивается и занимает прежнее положение – признак внутрибрюшного кровотечения вследствие разрыва селезёнки.

III. Походка

Поза – это положение тела человека вовремя остановки движения. Походка неповторимый стиль ходьбы конкретного человека. Биомеханика походки довольно сложная, но давайте попробуем разобраться. При ходьбе одна нога находится на земле, в то время как при беге обе ноги могут на небольшой промежуток времени отрываться от земли. При нормальной походке выделяют попеременную смену 2 фаз: фазы опоры и фазы перемещения. Под фазой опоры подразумевают все то время пребывания стопы на поверхности земли, начиная с момента соприкосновения пятки с землей. Фаза перемещения – период от отрыва носка стопы от земли и до соприкосновения пятки с землей.

В координационной работе позы и походки принимают участие сразу несколько систем организма: скелетно-мышечная, нервная и органы чувств. И изменение в работе одной структуры или совокупности нескольких отразится на позе или походке человека. По данным литературных источников нарушения походки встречаются у 25% пациентов старше 60 лет.

Механизм походки состоит из следующих звеньев:

1. Сенсорное восприятие (органы чувств): зрение даёт обратную связь при движениях тела касательно окружающих предметов. Особое значение приобретает зрение при снижении функционала проприоцептивных вестибулярных и слуховых систем; проприоцепция (мышечное чувство) – ощущение положения частей тела и их движения в пространстве; вестибулярный аппарат.
2. Двигательные импульсы к мышцам и суставам.
3. Интеграция восприятия и движений (различные отделы ЦНС): спинной мозг отвечает за координацию движений и передачу проприоцептивных и других сенсорных сигналов от суставов и мышц к высшим нервным центрам; двигательная зона среднего мозга обеспечивает начало движения; базальные ганглии отвечают за обеспечение автоматизма движения (например, размахивание руками в противофазе движений рук при ходьбе); мозжечок обеспечивает поддержание правильной позы и равновесия тела, траекторию, скорость, ускорение.

Выделим наиболее частые причины, обуславливающие изменение походки:

- ✓ боль;
- ✓ нарушения в работе суставов конечностей и позвоночника;
- ✓ мышечная слабость.

Характерные виды походки:

Семенящая походка, когда человек ходит торопливо и небольшими шагами – болезнь Паркинсона, следствие приема нейролептиков или других лекарств.

Гемипаретическая походка – нижняя конечность описывает полукруг при ходьбе, встречаются после перенесенной черепно-мозговой травмы или инсульта.

Спастическая походка «ноги-ножницы» – пациент ходит с распрямыми ногами, не отрывая подошвы от пола. Подобная походка бывает у пациентов с опухольями спинного мозга, спинальной травме, рассеянном склерозе и детском церебральном параличе, при тяжелых анемиях, печёночной недостаточности.

«Петушиная» (перонеальная) – при вялом парезе мышц нижних конечностей (при вовлечении в патологический процесс малоберцовых нервов, при полинейропатии).

«Походка вразвалку» – следствие слабости мышц таза или поражения тазобедренных суставов (коксартроз).

Атаксическая походка, когда нарушается согласованность движений, человек, ходит неустойчиво, широко ставит ноги – следствие поражения мозжечка.

IV. Конституция тела

Конституция тела – это совокупность относительно устойчивых морфологических и функциональных признаков организма человека, обусловленных наследственностью и условиями жизни.

Различают следующие виды конституции:

Нормостенический тип (мезоморф) – правильное телосложение с пропорциональным соотношением частей тела. Скелетная мускулатура хорошо развита, грудная клетка правильной формы, реберный эпигастральный угол (между 10 ребрами спереди, с верхушкой в области мечевидного отростка) примерно 90 градусов. Межреберные промежутки имеют промежуточный размер в сравнении с таковыми при астеническом и гиперстеническом типах. У них отмечается склонность к заболеваниям верхних дыхательных путей, двигательного аппарата, невралгиям, атеросклерозу коронарных сосудов.

Астенический тип (экторморф) – определяется преимущественным развитием тела в длину. Мышцы слабо развиты, плечи покатые, длинная шея, узкая грудная клетка, межреберные промежутки широкие. Эпигастральный угол < 90 градусов. Люди с астеническим типом отличаются повышенной возбудимостью нервной системы, склонностью к птозу (опущению) внутренних органов, неврозам, гипотензии, к туберкулезу, язвенной болезни.

Гиперстенический тип (эндоморф) – определяется преимущественным развитием тела в ширину. Рост средний или чуть ниже среднего. Повышенное питание, мышцы развиты хорошо, плечи широкие, шея короткая, грудная клетка широкая. Эпигастральный угол > 90 градусов. Межреберные промежутки узкие. Они отличаются относительно высоким АД, преобладанием процессов ассимиляции, склонностью к ожирению, сахарному диабету, гипертонической болезни, инфаркту миокарда, желчнокаменной болезни.

V. Уровень питания

Оценка питания пациента позволяет определить прогноз течения заболевания, либо предрасположенность к тем или иным болезням.

ИМТ – индекс массы тела, показатель питания пациента, вычисляется, как отношение массы тела к росту, возведенное в квадрат:

$$\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост}^2 \text{ (м)}$$

Исходя из полученных результатов, выделяют следующие градации массы тела:

- ✓ 16 и менее выраженный дефицит массы тела;
- ✓ 16–18,5 недостаточная (дефицит) масса тела;
- ✓ **18,5–25** норма;
- ✓ 25–30 избыточная масса тела (предожирение);
- ✓ 30–35 ожирение первой степени;
- ✓ 35–40 ожирение второй степени;
- ✓ 40 и более ожирение третьей степени (морбидное).

Несмотря на очевидную пользу подсчета ИМТ в оценке факторов риска, он может оказаться недостоверным показателем у ряда пациентов: растущие дети, ослабленные и малоподвижные пациенты, пациенты пожилого возраста, спортсмены, беременные и кормящие женщины. В таких ситуациях для уточнения используется оценка распределения жировой ткани.

Соотношение талии и бёдер используется как индикатор состояния здоровья человека и риска развития у него сердечнососудистых заболеваний. Люди с «яблокообразным» строением тела (объём талии больше объема бёдер) сталкиваются с более высокими рисками для здоровья, чем обладатели «грушевидного» тела, имеющие относительно большой объём в области бёдер. Окружность талии измеряют между нижним ребром и гребнем подвздошной кости на выдохе – это положение ленты соответствует наименьшему обхвату талии. Для измерения окружности бедер необходимо приложить сантиметровую ленту к самой полной части ягодиц. Далее делим значение окружности

талии к окружности бедер. Для мужчины норма ОТ/ОБ = 0,83, для женщин ОТ/ОБ = 0,9. При получении показателей свыше 0,85 у женщин и 1,0 у мужчин, речь идет об ожирении.

Выделяют периферический и центральный тип ожирения.

✓ *центральный тип ожирения* – подкожный жир распределяется нисходяще и откладывается преимущественно в верхней половине тела (шея, щеки, плечи, живот);

✓ *периферический тип ожирения* – подкожный жир распределяется снизу вверх и откладывается в нижней части тела;

Для мужчин характерен центральный тип ожирения, для женщин – периферический.

Различают первичное и вторичное ожирение.

✓ *первичное* (экзогенно-конституциональное) ожирение обусловлено энергетическим дисбалансом;

✓ *вторичное* (нейроэндокринное) ожирение представляет собой не отдельное состояние, а симптом какого-либо заболевания центральной нервной и/эндокринной систем.

VI. Выражение лица

Нередко взглянув на лицо пациента с высокой долей вероятности, возможно, предположить каким заболеванием страдает наш пациент. Характерные выражения лица для того или иного заболевания называют – **патологическая маска**. Надо отметить, что почти каждое заболевание так или иначе найдет свое отражение на лице, однако в этом пособии мы представим наиболее часто встречаемые патологические маски, а также те, названия которых Вы можете встретить на страницах медицинской литературы.

Для удобства представлена классификация патологических масок с описанием по этиологическому признаку.

1. **Врожденные «маски»**, признак врожденной патологии у ребёнка, и как правило, сочетаются с другими стигматами – синдактилией (сращение пальцев), полидактилией (увеличение количества пальцев), высоким положением лопатки, задержкой умственного развития.

✓ *«Бычье лицо»*, внешне похожее на бычью голову (высокий лоб, увеличенное расстояние между глазами).

✓ «*Лицо эльфа*» – лицо, уплощенное с широким лбом, маленьким, вздернутым носом, низко посаженными и развернутыми ушными раковинами, полными щеками, широким приоткрытым ртом.

✓ «*Лицо херувима*» – характеризуется недоразвитием нижней челюсти, средняя часть лица резко выступает вперед (профиль контуры лица вписываются в форму треугольника, вершиной которого является кончик носа).

✓ *Лицо Поттер* – лицо с низко посаженными ушными раковинами, недоразвитым подбородком, уплощенным носом.

2. Инфекционные «маски»:

✓ «*Львиное лицо*» – появление бугров и глубоких борозд на лбу щеках (огромные подкожные гранулемы, со временем превращающиеся в язвы). *Лицо Антония* – характерно поражение век и переднего сегмента глаз. *Ладье-видное лицо* – лицо имеет впалую форму, напоминающее блюдо, выступающий лоб, выпуклый подбородок, сплюснутый нос и верхняя челюсть – все три маски характерны для лепры (проказы).

✓ *Тетаническое лицо* – лицо с «сардонической улыбкой» (открытый рот, губы максимально растянуты, оскал всех зубов) – характерно для столбняка, связано с титанической судорогой мимических мышц.

3. Эндокринно-метаболические «маски»:

✓ *Микседематозное лицо*, «*facies micsedemica*» – одутловатое лицо с землистым оттенком, кожа сухая, шероховатая на ощупь, глаза мутные, волосы жесткие, наружная треть бровей отсутствует из-за выпадения, с утолщенными носом, губами, западение глазных яблок. Характерно значительное ограничение мимики лица, отчего лицо становится крайне невыразительным. Отмечается при тяжелой форме гипотиреоза.

✓ *Лицо Грейвса*, «*facies Basedovica*» – лицо, с выраженным экзофтальмом – «пучеглазие» (смещение глазного яблока вперед), неполное смыкание век, характерен своеобразный блеск глаз, отмечается при тиреотоксикозе.

✓ *Акромегалическое лицо* – лицо с грубыми чертами из-за утолщения лицевых костей, выступающей нижней челюстью, увеличенными надбровными дугами, губами и носом. Сочетается с увеличением кистей и стоп. Характерно для акромегалии.

✓ *Кушингоидное лицо* – лицо отличает лунообразный вид, отечное, маслянистое на вид и румяное. Характерны угри, патологическое выпадение волос на голове в сочетании с избыточным оволосением лица. Маска характерна для гиперфункции коры надпочечников и повышенной выработки гормона кортизола.

4. Ревматологические «маски»:

✓ *Склеродермическое лицо* – затруднительно открыть рот, кисетный рот – радиальные складки вокруг рта. Также бывает витилиго, телеангиоэктазии, гиперпигментация, характерно для системной склеродермии.

✓ *Лицо при системной красной волчанке* – при попадании солнечных лучей, на лице появляются характерные красные пятна (эритема) на щеках и спинке носа в форме бабочки.

5. Сердечнососудистые и почечные «маски»:

✓ *Аортальное лицо* – отёчное, бледное лицо с желтоватым оттенком – отмечается при аортальных пороках сердца.

✓ *Лицо Корвизара* – отёчное («одутловатое») лицо, с цианотичным оттенком, с опухшими веками, что придает ему сонный взгляд, характерно для сердечной недостаточности.

✓ *Лицо де Мюссе* – характерно кивание головой при каждом сердечном сокращении, характерно для аортальной недостаточности, когда происходит обратный ток крови, сочетается с пульсацией зрачков и «пляской каротид» (см. Главу 8).

✓ *Митральное лицо, «facies mitralis»* – характеризуется цианозом кончика носа, щек, мочек ушей, цианотичным румянцем на щеках в виде так называемой митральной бабочки, отмечается при митральных пороках сердца.

✓ *Нефротическое лицо, «facies nefritica»* – бледное, одутловатое лицо с отеками верхних и нижних век, отёками под глазами, возникает при хронической почечной недостаточности.

6. Неврологические «маски»:

✓ *Лицо Паркинсона* – лицо приобретает вид маски- застывшее, апатичное. Характерно для болезни Паркинсона.

✓ *Лицо Штейнерта* – лицо без проявлений мимики- амимичное, также с лобной залысиной, двусторонней дистрофией височных мышц, тонким клювообразным носом, складчатой верхней губой, нависающей над нижней. Характерно для миотонической дистрофии – болезни Штейнерта.

✓ *Миастеническое лицо* – лицо с птозом (опущение верхнего века) и опущение углов рта. А также гипо-/амимия лица. Характерно для миастении.

✓ *Миопатическое лицо* (лицо Хатчинсона) – похоже на миастеническое лицо + выпяченные губы, офтальмоплегия и расслабление лицевых мышц. Характерно для врожденных миопатий.

7. Травматические «маски»:

✓ *Симптом Бэттла* – кровоизлияние перед сосцевидным отростком или позади него, редко за барабанной перепонкой, возникает при переломах основания черепа. Может появиться не сразу, а только на 3–12 сутки после полученной травмы.

✓ *Симптом «очков»* – периорбитальные (вокруг глаз) кровоподтеки в форме «очков», следствие травмы глаз, перелома черепа, внутричерепного кровотечения.

8. Смешанные «маски»:

✓ *Лицо Гиппократата*, «*facies Hippocratica*» – лицо мертвенно-бледное, глаза запавшие, нос заострен, впалые щеки и височные ямки, сухие потрескавшиеся губы, холодные уши, на лице заметны капельки пота. Характерно для терминальной стадии разлитого перитонита.

✓ *Лицо лихорадящего больного*, «*facies febris*» (см. лихорадка).

✓ *Аденоидное лицо* – рот приоткрыт (из-за неполной непроходимости верхних дыхательных путей), форма лица удлинена, выражение несколько глуповатое, ноздри сужены, нос длинный, тонкий, темные участки под глазами из-за венозного застоя. Характерно при гипертрофии аденоидов.

✓ *Лицо курильщика* – лицо приобретает грубые черты лица, кожа морщинистая, сероватая с атрофией, в связи, с чем курильщики выглядят старше своего возраста. Характерно для курящего человека вне зависимости от стажа. Чем выше стаж курения и больше выкуренных сигарет в сутки, тем раньше и проявляются описанные признаки.

VII. Осмотр кожных покровов и его придатков

Изменение цвета кожных покровов и видимых слизистых уже может о многом рассказать. Помним, что в норме цвет кожи у европейцев бледно-розовый.

Патологические окраски кожных покровов:

1. Бледность.
2. Желтушность.
3. Гиперемия.
4. Цианоз.
5. Бронзовый.
6. Землистый окрас кожи.

Бледность может объясняться двумя основными причинами:

1. Низким содержанием гемоглобина в крови, что наблюдается при анемии (при анемии всегда бледными будут и слизистые оболочки, конъюнктивы, в отличие от других причин бледности).

2. Проблема с периферическим кровообращением. Здесь могут быть варианты:

- ✓ склонность к сосудистому спазму (при аортальных пороках сердца, ряде почечных заболеваний, гипертоническом кризе);
- ✓ перераспределение крови ввиду остро возникшей сосудистой недостаточности (обморок). В этом случае кровь депонируется в скелетной мускулатуре и расширенных сосудах брюшной полости.

3. Тип конституции. У астеников часто более глубокое расположение капилляров под кожей и несколько слабое их развитие.

4. Индивидуальные особенности деятельности нервной системы: реакция периферических сосудов на стресс, холод.

Гиперемия (покраснение кожи). Здесь также выделяют 2 базовые причины:

1. Расширение периферических сосудов (при лихорадке, перегревании, при приеме нитратов, никотиновой кислоты, алкоголя, при местном воспалении кожи, ожогах, при нервно-психическом возбуждении).

2. Увеличение содержания гемоглобина и числа эритроцитов в единице объема крови (эритроцитоз, полицитемия).

Желтушность кожи.

Жёлтый цвет кожи, у людей европейской расы, обусловлен накоплением в крови повышенного количества желчного пигмента – билирубина, окрашивающего кожу, видимые слизистые и ткани в желтый цвет. В зависимости от вызывающих данный симптом причин, желтушность может также варьировать и ввиду этого различают следующие виды желтухи:

- ✓ гемолитическая (надпеченочная);
- ✓ паренхиматозная (печеночная);
- ✓ механическая (подпеченочная).

Прежде, чем мы с Вами разберем каждую из них, для лучшего понимания и запоминания, расскажем Вам небольшую сказку о билирубине и его супруге: глюкуроновой кислоте. Жил когда-то билирубин, он был СВОБОДЕН и ни с кем своей судьбы НЕ СВЯЗАЛ и потому ходил по НЕПРЯМОЙ дороге. Оттого его иной раз называли: свободный, не прямой, несвязанный билирубин. Однажды он встретил прекрасную глюкуроновую кислоту и возжелал с ней связать свою

жизнь. Согласилась стать его женой глюкуроновая кислота. С этого момента билирубин был СВЯЗАН узами семейного союза, ходил он теперь ПРЯМО расправив спину, в общем, НЕ СВОБОДЕН теперь билирубин, а СВЯЗАН с глюкуроновой кислотой. Оттого теперь билирубин называют связанным, несвободным, прямым. Надеемся, тонкий смысл этой шуточной сказки Вы уловили, и не будете более путаться в видах билирубина при описании желтухи.

Надпеченочная (гемолитическая) желтуха связана с ускоренным распадом эритроцитов (гемолизом). Характерно быстрое нарастание концентрации общего билирубина за счет *несвязанного билирубина (непрямого, свободного)* в плазме крови. Общий билирубин редко превышает 90 мкмоль/л. Также в желчи будет повышенное содержание желчных пигментов – плейохромия. В общем анализе крови (ОАК): анемия, увеличение количества ретикулоцитов (незрелых эритроцитов из-за повышенной регенерации эритроцитов). Темная окраска кала и мочи (из-за повышенного содержания уробилиногена). Цвет кожи будет *лимонно-желтого оттенка*.

Печеночная (паренхиматозная) желтуха: возникает в связи с нарушением захвата клетками печени билирубина из крови и связывания его с глюкуроновой кислотой в результате воспаления гепатоцитов и халангиол. Соответственно, в биохимическом анализе крови отмечается повышение концентрации *связанного билирубина*. Цвет кожных покровов становится *оранжевого оттенка*.

Подпеченочная (механическая) желтуха: возникает в связи с наличием механического препятствия к выделению билирубина с желчью в двенадцатиперстную кишку. Причинами могут быть: конкременты внутри- и внепеченочных желчных протоков, сдавление внепеченочных желчных протоков извне, рубцовые стриктуры внепеченочных желчных протоков, опухоль головки поджелудочной железы. В моче присутствуют желчные пигменты, моча темная цвета «пива». Уробилина, стеркобилина в кале нет, поэтому кал обесцвечен – ахоличный кал (цвет белой глины). При длительной обтурации может развиваться синдром цитолиза гепатоцитов, потому повышается уровень АЛТ и АСТ. Цвет кожных покровов *зеленовато-бурый*.

Важно отличать такое понятие, как ложная желтуха (псевдожелтуха, каротиновая желтуха) – желтушный оттенок кожи, *без окрашивания слизистых оболочек*. Накопление в коже каротинов при обильном употреблении в пищу моркови, свеклы, апельсинов, тыквы, а также при приёме внутрь акрихина,

пикриновой кислоты и некоторых веществ, производимых на вредных производствах.

Цианоз (синюшная) окраска кожи.

Состояние возникает вследствие накопления в организме восстановленного гемоглобина из-за нарушения вентиляционной функции легких и газообмена, а также – при заболеваниях сердца, осложненных недостаточностью кровообращения.

Существуют следующие типы цианоза:

Центральный цианоз: отличает диффузный, распространённый характер, захватывает преимущественно лицо и верхнюю половину туловища. *Наблюдается при заболеваниях легких, сопровождающихся дыхательной недостаточностью.* При растирании мочки уха, она белеет, но бледность исчезает в течение короткого промежутка времени.

Периферический цианоз: характерен ограниченный характер, преимущественно на нижней половине туловища и на периферии (акроцианоз) – мочки ушей, кончик носа, кисти, стопы. *Наблюдается при заболеваниях сердца, протекающих с явлениями недостаточности кровообращения.* При растирании мочки уха, она остается бледной (в связи с нарушенным периферическим кровоснабжением) более длительное время.

Бронзовая и темно-бурая окраска кожи.

Возникает вследствие отложения избыточного количества меланина в эпидермисе. Такая окраска кожи наблюдается обычно при недостаточности функции надпочечников (болезнь Аддисона). Ее не следует путать с окраской кожных покровов «цвета загара» в результате обильной инсоляции, при которой *не прокрашиваются кожные складки.* *Серо-бурый или коричневый цвет кожи* наблюдается при *гемохроматозе*, наследственном заболевании, в результате которого организм усваивает слишком большое количество железа, что приводит к отложению железа в организме и повреждению органов.

Землистый или серо-землистый оттенок кожи.

Такое изменение можно встретить при злокачественных опухолях внутренних органов, а также при септических состояниях, заболеваниях печени, перитоните.

Помимо цвета можно оценить и влажность кожи. Зрительно это проявляется наличием капель пота или видимой сухостью, но основной метод определения влажности – пальпация (см. далее).

Наконец, существенным значением обладают кожные элементы (дериваты кожи), которые обладают специфическим значением при выявлении кожных и не только кожных заболеваний. Нормальные ногтевые пластины имеют блеск, на них отсутствует поперечная исчерченность, окраска ногтей соответствует окраске кожных покровов (бледно-розовая).

При заболевании внутренних органов ногтевые пластины могут быть:

- ✓ *тусклые ломкие ногти с наличием поперечной исчерченности* наблюдаются при анемиях, авитаминозах, грибковых поражениях;
- ✓ *выпуклые ногти в форме «часовых стекол»* наблюдаются при хронических нагноительных заболеваниях, при циррозе печени, хронической недостаточности кровообращения, пороках сердца. Появление этого симптома связывают с хронической кислородной недостаточностью, трофическими расстройствами;
- ✓ *вогнутые ногти (койлонихии)* обычно наблюдаются при железодефицитных анемиях, а также после обморожения;
- ✓ *повышенная ломкость ногтей* наблюдается у больных со снижением функции щитовидной железы (микседемой);
- ✓ *уплощенные ногти* встречаются при акромегалии.

При оценке волосяного покрова обращают внимание на характер оволосения – по мужскому или женскому типу (изменяется при эндокринных заболеваниях), ломкость, сухость, истонченность, преждевременное выпадение ресниц, бровей. Повышенное выпадение волос (облысение) наблюдается после химиотерапии, при лучевой болезни, сифилисе.

VIII. Осмотр видимых слизистых

Визуальному осмотру доступны слизистые оболочки полости рта, глотки (при использовании шпателя), конъюнктивы и склеры. Обращают внимание на их окраску, влажность, наличие патологических элементов, сосудистый рисунок. Нормальная слизистая оболочка здорового человека имеет бледно-розовую окраску, влажная на ощупь, без патологических элементов и выраженных сосудов. Патологические окраски слизистых аналогичны изменениям кожи (патологические механизмы одинаковые, но появляются раньше, в этом их диагностическая ценность):

Бледность видимых слизистых и конъюнктив наблюдается при пороках сердца (из-за недостаточного наполнения кровью сосудов), при спазме сосудов (охлаждение, страх, обморок), при массивной кровопотере (анемиях).

Гиперемия видимых слизистых оболочек и конъюнктивы с расширением сосудистого рисунка – отмечается при повышенном содержании гемоглобина крови (при эритремии, увеличенном содержании эритроцитов в крови), высоком артериальном давлении, приеме сосудорасширяющих препаратов, при воспалительных заболеваниях склер (конъюнктивиты различного происхождения).

Мелкие кровоизлияния слизистой оболочки нижнего века глаз (пятна Лукина-Либмана) наблюдаются при септическом эндокардите.

Мелкие изъязвления на слизистой оболочке полости рта (афты) наблюдается при патологии желудочно-кишечного тракта.

Желтушное окрашивание слизистой оболочки полости рта, склер – признак желтухи, появляется раньше, чем желтушное окрашивание кожи.

Синюшное окрашивание слизистой губ (цианоз) наблюдается при дыхательной недостаточности, хронической недостаточности кровообращения.

Мелкие голубовато-белые пятнышки, окруженные красным ободком (пятна Филатова-Коплика). Появляются на внутренней поверхности щек, тоже ранний симптом, появляется при кори за 2–3 дня до кожной сыпи.

IX. Осмотр языка

Далее осматривают язык – оценивают движения языком, налеты, язвы, рубцы, влажность (подробнее см. Глава 9).

X. Температура тела

Температура наряду с частотой сердечных сокращений (ЧСС), уровнем артериального давления (АД), сердечным ритмом, частотой дыхательных движений (ЧДД), сатурацией (насыщением) гемоглобина кислородом относится к основным физиологическим показателям, по которым судят о состоянии пациента. В норме у человека при измерении температуры в подмышечной впадине температура составляет 36,4° С – 36,9° С. При интенсивной физической нагрузке температура тела поднимается до 37° С. Физиологическое повышение температуры тела возможно при беременности, в предменструальный период и при пищеварении. У женщин температура тела зачастую чуть выше, чем у мужчин. В течение суток есть колебания температуры, так в интервале с 01:00 до 08:00 часов – минимальное значение, а максимальное между 16:00–21:00 часами вечера. При измерении температуры во рту (под языком), норма составляет 37,7° С. Ректальная температура выше температуры во рту

на 0,55° С. При изменении температуры тела принято различать: гипотермию, лихорадку, гипертермию.

Гипотермия – снижение внутренней температуры тела ниже 35° С.

В таком состоянии организм неспособен к теплообразованию, в результате чего температура тела продолжает падать. Причины гипотермии могут быть как первичные из-за внешних стимулов (переохлаждение), так и вторичные из-за расстройства терморегуляции (сепсис, поражение ЦНС, острый инфаркт миокарда, эндокринные расстройства, отравление некоторыми лекарственными препаратами, опьянение тяжелой степени). Выделяют следующие виды гипотермии:

1. *Легкая гипотермия: 32–35° С* – спутанное сознание, тахипноэ, тахикардия, спазм сосудов, сонливость, озноб, атаксия, дизартрия, утрата координации тонких движений.

2. *Умеренная гипотермия: 28–32° С* – снижение уровня сознания, бред, брадикардия, редкое дыхание, прекращение озноба, замедление рефлексов, низкая температура мочи.

3. *Глубокая гипотермия: ниже 28° С* – кома, арефлексия, очень холодные кожные покровы наощупь, гипотония, отек легких, дыхательная недостаточность, глубокий ацидоз, фибрилляция желудочков.

Гипертермия – повышение температуры тела свыше 40,6° С.

Повышение температуры обусловлено нарушением терморегуляции в ЦНС (гипертермия центрального генеза), частые причины: тепловой удар, инсульт, обширное поражение мозга ввиду гипоксии после клинической смерти.

Лихорадка – повышение температуры тела *свыше 37° С при измерении в подмышечной впадине*, обусловленное инфекционным агентом в основном, но иногда встречается при аутоиммунном заболевании, злокачественном новообразовании, метаболических расстройствах.

Различают 3 стадии лихорадки:

- 1 стадия – нарастания температуры (stadium incrementi),
- 2 стадия – максимального подъема, стадия плато (stadium fastigium),
- 3 стадия – снижения температуры (stadium decrement).

По длительности выделяют:

- ✓ Молниеносная лихорадка – от нескольких часов до 1–2 суток.
- ✓ Острая лихорадка – до 15 суток.
- ✓ Подострая лихорадка – до 45 суток.
- ✓ Хроническая лихорадка – свыше 45 суток.

По уровню температуры различают:

- ✓ Субфебрильная лихорадка – от 37° до 38° С.
- ✓ Фебрильная лихорадка – от 38 до 38,9° С.
- ✓ Пиретическая лихорадка – от 39 до 40,9° С.
- ✓ Гиперпиретическая лихорадка – свыше 41° С.

Тип лихорадки определяют по минимальному и максимальному значению температурной кривой (минимум и максимум температуры и колебания этих показателей в течение суток).

По характеру течения различают:

Постоянная лихорадка – длительное устойчивое повышение температуры, разница между минимумом и максимумом не более 1° С. Встречается при крупозной пневмонии, сыпном и брюшном тифах.

Ремитирующая (ослабляющая) лихорадка – аналогична постоянной, но суточное колебание превышают 1,5–2° С, температура не снижается до нормы, утренний минимум выше 37° С. Лихорадка характерна для гнойных заболеваний.

Интермитирующая (перемежающаяся) лихорадка – характеризуется быстрым, значительным повышением температуры до 39–40° С, которое держится несколько часов, а затем сменяется быстрым её падением до нормальных значений, утренний минимум в пределах нормы. Колебания повторяются через каждые 1–3 дня. Этот тип лихорадки характерен для малярии.

Гектическая (истощающая) лихорадка – большие суточные колебания (3 – 5° С), которые повторяются несколько раз в течение суток со значительным подъемом и быстрым спадом температуры до нормальных и субнормальных величин. Падение температуры сопровождается слабостью с обильным потоотделением. Наблюдается при тяжелых формах туберкулеза, сепсисе.

Волнообразная лихорадка – чередование периодов постоянного повышения температуры с периодами снижения до нормальной температуры. Такая температура встречается при бруцеллезе, лимфогранулематозе.

Извращенная (обратный тип) лихорадка – подъем утренней температуры выше, чем вечерней. Встречается при туберкулезе легких, сепсисе.

Неправильная лихорадка – суточные колебания температуры различной величины длительности. Встречается при ревматизме, дизентерии, гриппе.

Возвратная лихорадка – внезапный подъем температуры до 40° С и более сменяется ее падением через несколько дней до нормальной, которая держится в течение нескольких дней, а затем кривая температуры повторяется (чередование лихорадочных и безлихорадочных периодов). Встречается при возвратном тифе.

Различают следующие варианты падения температуры: кризис и лизис.

Кризисное падение температуры (кризис): быстрое (критическое) снижение температуры, особенно с очень высоких цифр – опасное состояние! При этом возникают значительные нарушения со стороны сердечнососудистой системы: учащение пульса, падение артериального давления, возможна потеря сознания при попытках сесть или встать. Больной бледнеет, покрывается холодным липким потом.

Литическое падение температуры: постепенное снижение температуры, для такого состояния характерно: небольшая испарина на коже, слабость. Обычно после падения температуры пациент засыпает, будить его при этом не следует.

При повышении температуры выше 38,0°С отмечается реакция всего организма в форме **«лихорадочных» симптомов:**

- ✓ покраснение кожи лица, воспаленный блеск глаз, вызванный усиленным слезоотделением (*facies febris*, *лицо лихорадящего больного*);
- ✓ интенсивное потоотделение, связанное с попыткой организма снизить возросшую температуру;
- ✓ головная боль;
- ✓ ломота в мышцах и суставах;
- ✓ снижение аппетита;
- ✓ учащенное дыхание;
- ✓ сонливость, малоподвижность.

Общее состояние больного

Общее состояние больного описывается первым в любых медицинских записях, но это интегральный показатель, который определяется по ряду признаков рассмотренных выше: состояние сознания, положение больного, уро-

вень питания, выражение лица, состояние кожных покровов и видимых слизистых, температура тела. Правильная оценка состояния больного очень важна для выбора формы и условий оказания медицинской помощи (в условиях поликлиники или стационара, экстренная, неотложная, плановая помощь), этапности поведения диагностических и лечебных мероприятий. На эту запись смотрят первой, в случае судебных разбирательств. Основная задача фельдшера при определении состояния больного – оценить выраженность проявлений болезни и ответа организма – компенсированные или декомпенсированные защитно-приспособительные реакции происходят, спрогнозировать прогноз при данной патологии (если заболевание протекает со «стёртой» клиникой, но имеет серьезный прогноз, например, инфаркт миокарда, ориентируются на прогноз).

Выделяют пять степеней общего состояния пациента на момент осмотра:

1. Удовлетворительное состояние.
2. Состояние средней тяжести.
3. Тяжелое состояние.
4. Крайне тяжелое состояние больного.
5. Терминальное состояние больного.

Удовлетворительное состояние больного, когда сознание ясное, положение активное, питание не нарушено, температура нормальная или субфебрильная, то есть функции жизненно важных систем компенсированы, а проявления болезни выражены нерезко.

Состояние средней тяжести, выражены субъективные и объективные проявления заболевания, может отмечаться нарушение сознания в виде оглушения, заторможенности, двигательная активность больного ограничена (тяжело вставать, ходить), но больной продолжает сам себя обслуживать. Высокая лихорадка сопровождается ознобами, нарушение питания в виде похудения, отёков. Объективные данные говорят, что функции жизненно важных систем находятся в стадии субкомпенсации, но на данный момент, не представляют непосредственной угрозы для жизни больного.

Тяжёлое состояние обычно развивается в результате декомпенсации жизненно важных систем организма и может представлять угрозу жизни больного, либо привести к глубокой инвалидности. Отмечается угнетение сознания до глубокого ступора или сопора, возможно психомоторное возбуждение. Положение больного пассивное или вынужденное, обслуживать себя больной не

может. Отмечается кахексия, массивные отёки (анасарка), асцит, диффузный цианоз, высокая температура тела. Симптомы заболевания резко выражены, выявляются признаки осложнений основного заболевания (нарушения мозгового кровообращения у больного гипертонической болезнью). Как уже говорилось выше даже в отсутствии декомпенсации органов, при угрожающем и быстротечном заболевании состояние больного оценивается как тяжелое (инфаркт миокарда, продолжающееся кровотечение, нарушение дыхания при отёке Квинке). Еще одно дополнение – декомпенсация даже по одной системе позволяет поставить тяжёлое состояние (выраженная одышка, низкое артериальное давление, нарушение ритма с малым сердечным выбросом, угнетение сознания, кишечная непроходимость, почечная недостаточность).

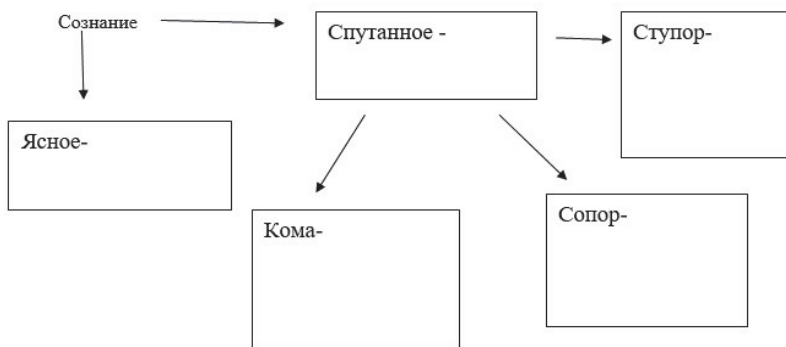
Крайне тяжёлое (преагональное) состояние наблюдается при резком нарушении функции жизненно важных систем организма, настолько выраженных, что без медикаментозной и аппаратной поддержки жизнедеятельность невозможна. Эти больные находятся в реанимационных отделениях, на управляемом дыхании.

Терминальное (агональное) состояние возникает при крайне неблагоприятном прогнозе, когда проводимая терапия уже не эффективна и смерть больного наступит в ближайшее время. Состояние характеризуется угасанием сознания, расслаблением мускулатуры, исчезновением рефлексов; роговица становится мутной, дыхание периодическим (по типу Куссмауля, Чейн-Стокса, Биота – см. Главу 7). Пульс не прощупывается даже на сонных артериях. Еще раз повторимся, при заполнении медицинской документации, данные о состоянии здоровья и уровне сознания, выносятся первыми.

Задания на закрепление изученного материала

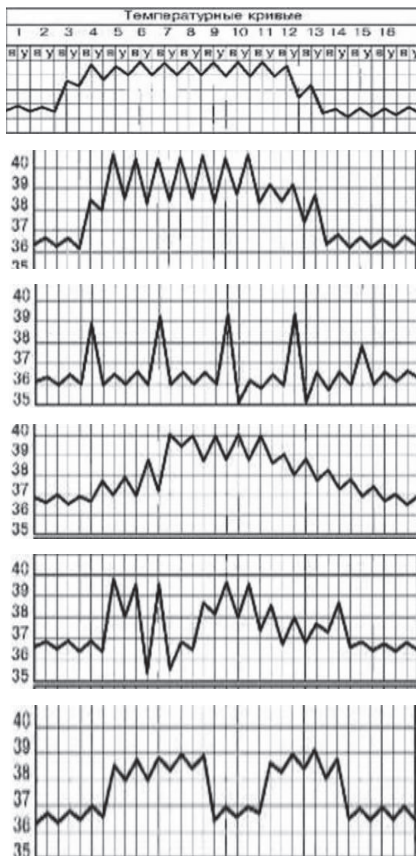
Задание № 1

Дайте определения видам сознания:



Задание № 2

Дайте определение виду лихорадки, представленной на картинке, и обозначьте ее характеристику.



§ 5.2. Методика осмотра участков тела по областям

«Диагноз может быть экономичным: хорош только тот диагноз, который получает максимум сведений при минимуме исследований»
(С. А. Рейнберг)

После проведения общего осмотра клиницист может приступить к проведению детального осмотра отдельных участков тела – сверху вниз: голова, шея, туловище, конечности.

При осмотре головы обращают внимание:

На изменение размера головы (гидроцефалия, микроцефалия) и формы головы (квадратная форма, «башенный» череп), многие врождённые и наследственные аномалии развития у детей сопровождаются изменениями пропорций и формы черепа.

На ширину глазных щелей (сужение или расширение), наличие опущения век (*птоз*), положение глазного яблока в орбите (*экзофтальм* – выстояние кнаружи «пучеглазие», *эндофтальм* западение внутрь), наличие *косоглазия* (отклонение глазного яблока в сторону при взгляде прямо), подёргивание глазных яблок (*нистагм*). Необходимо оценить размер, форму и симметричность зрачков, возможно расширение зрачка (*мидриаз*), сужение (*миоз*) и разные по величине зрачки (*анизокория*). Самыми частыми причинами глазных симптомов могут быть: диабетические нейропатии, заболевания щитовидной железы, компрессия аневризмой черепных нервов, нарушения мозгового кровообращения в стволе головного мозга, травмы, опухоли.

На мимику лица, подвижность мимических мышц. При поражении лицевого нерва будет отмечаться асимметрия или «перекос» лица, невозможность полностью закрыть глаз, трудности при удержании во рту жидкости. Дополнительно следует спросить о наличии слезотечения или сухости глаза, нарушении вкуса и неприятном усиленном восприятии звуков (гиперакузия).

Для уточнения клинической картины, можно попросить пациента выполнить несколько простых мимических движений по команде фельдшера:

- ✓ наморщить лоб и нахмурить брови, на пораженной стороне бровь остается неподвижной;
- ✓ зажмурить глаза, на пораженной стороне глаз не закрывается – лагофтальм («заячий» глаз);
- ✓ показать зубы (широко улыбнуться, оскалиться), угол рта с пораженной стороны опущен, часть зубов закрыта, носогубная складка сглажена;
- ✓ надуть щеки, на пораженной стороне воздух выходит через угол рта;
- ✓ вытянуть губы в «трубочку» (свистнуть, дунуть на свечу), на пораженной стороне губы сохраняют форму треугольника.

При осмотре шеи оценивают: форму, подвижность головы относительно туловища, патологию со стороны сосудов шеи.

Важным симптомом служит ограничение движения головы при воспалении мозговых оболочек – ригидность, гипертонус затылочных мышц, выявляемая при попытке пассивного сгибания головы пациента основной симптом острого менингита. Искривление шеи в сторону (кривошея), может быть связана с воспалительным увеличением шейных лимфатических узлов и рефлексорным спазмом боковых мышц после перенесённой ангины (кривошея при болезни Гризеля), деформация шеи в переднем отделе чаще всего связана с увеличением щитовидной железы (см. Главу 11).

При осмотре может быть заметна пульсация кивательных мышц как следствие переполнения глубже лежащих сонных артерий («*пляска каротид*»), либо пульсация и набухание яремных вен (см. Главу 8).

Выраженный отек шеи, а иногда и лица, рук, верхней части груди и области лопаток, сопровождающийся набуханием кожных вен, носит название «*воронник Стокса*» и служит признаком сдавления верхней поллой вены. Другой причиной может быть скопление воздуха в подкожно-жировой клетчатке (*подкожная эмфизема*) при пневмотораксе, ранении лёгкого или трахеи.

Осмотр туловища и конечностей сочетают с оценкой состояния мышечной системы и опорно-двигательного аппарата.

При осмотре мышц обращают внимание:

- ✓ степень развития мышц (удовлетворительная, слабая, атрофия, гипертрофия);
- ✓ тонус (сохранен, снижен, повышен – ригидность мышц);
- ✓ силу мышц (достаточная, сниженная, симметричная);
- ✓ болезненность и уплотнения при ощупывании (см. § 5.3).

При осмотре мышечной системы можно выявить параличи (отсутствие движений из-за поражения мышц) и парезы (снижение силы мышц). Параличи и парезы характеризуются отсутствием или ограничением движений, повышением или значительным понижением мышечного тонуса и рефлексов, длительным сокращением мышц, возникновением патологических рефлексов. Для выявления небольшого по степени выраженности пареза («скрытого») применяют следующие пробы:

Проба Барре верхняя – при попытке удержать вытянутую руку перед собой на горизонтальном уровне в положении ладонями внутрь, вовлеченная рука медленно непроизвольно опускается вниз.

Проба Барре нижняя – в положении на животе при попытке удержать согнутую ногу в коленном суставе под углом 45 градусов, вовлеченная нога начинает медленно непроизвольно опускаться вниз.

Проба Русецкого – обследуемый сидит с вытянутыми перед собой верхними конечностями, расположенными на одинаковом уровне, и по команде разгибает кисти. Если парез есть, угол между предплечьем и кистью будет больше, чем на здоровой конечности.

Силу мышц определяют путем оказания сопротивления движению, производимому обследуемым, и, пытаясь преодолеть сопротивление и разогнуть фиксируемую пациентом конечность. Измерение субъективное по шкале от 0 до 5 баллов:

- 0 – паралич (движений нет);
- 1 – движения по типу шевеления;
- 2 – движения возможны на опоре, без преодоления силы тяжести конечности (1 и 2 балла говорят о глубоком парезе);
- 3 – пациент совершает активные движения, но не оказывает сопротивления врачу (умеренный парез);
- 4 – пациент сопротивляется, но уступает в силе врачу (легкий парез);
- 5 – сила полная.

Для определения силы мышц используют механические кистевые динамометры (ручные, для кистей рук) и становые для мышц спины. Оценку производят по специальным таблицам, где указаны нормы для конкретной половозрастной группы или по формуле:

$$(\text{сила мышц кисти, кг} / \text{масса тела, кг}) * 100.$$

Удовлетворительный показатель силы мышц кисти составляет для: женщин – 50 единиц; для мужчин – 55 единиц.

При осмотре обращают внимание на участки с мышечной атрофией, деформации и врожденные аномалии развития мышц. Атрофия характеризуется резким уменьшением ее объема, брюшко мышц по своей толщине и консистенции становится похожим на сухожилие. Мышечная атрофия может быть обратимым и необратимым явлением, при голодании и иммобилизации – обратима, при поражении двигательного нерва – нет, происходит перерождение мышечных волокон и утратой их сократительной способности. Асимметрия мышечной массы – неодинаковая степень развития симметричных групп мышц. Для обнаружения асимметрии последовательно

оценивают мышцы обеих половин лица, конечностей, грудной и брюшной стенки. Для выявления асимметрии, измеряют окружности бедер, голеней, стоп на одинаковых уровнях.

Важнейшими показателями состояния мышечной системы являются тонус, сила и двигательная активность. *Мышечный тонус* – постоянное тоническое напряжение скелетных мышц – антагонистов, контролируемое центральной нервной системой, которое служит для поддержания статической и динамической позы в пространстве. Определение тонуса особенно важно у детей раннего возраста, для оценки степени созревания ЦНС. Тонус мышц определяют методами визуализации и пальпации. При осмотре тонус оцениваем по согласованной координации движений, позе. При пальпации мышечный тонус определяется на основании субъективного ощущения сопротивления, получаемого исследователем при ощупывании различных групп мышц. А также возможно использовать пассивное сгибание и разгибание верхних и нижних конечностей (без участия пациента), полагаясь при этом на субъективное ощущение степени сопротивления, которое возникает при пассивных движениях.

При осмотре опорно-двигательного аппарата обращают внимание на форму костей, наличие деформаций, симметричность. При акромегалии (поражение гипофиза) происходит ускоренный рост периферических участков костей конечностей (пальцев рук, ног), нижней челюсти, что формирует характерную патологическую маску (см. выше). Рахитические изменения (недостаток витамина D и нарушение кальциевого обмена) выявляются в виде «куриной груди, рахитических четок» – утолщений у места перехода ребер в реберные хрящи, искривления нижних конечностей. При хронических болезнях сердца, лёгких, печени характерно утолщение концевых фаланг пальцев кистей и стоп «барабанные палочки» и ногтевых пластинок в виде «часовых стёкол».

Оценку позвоночника проводят в положении больного стоя и лежа, а также в движении (в процессе ходьбы). Вначале осматривают позвоночник в положении стоя со спущенными вдоль туловища руками. Если состояние пациента не позволяет ему стоять, исследование проводят в положении сидя, либо лежа. Осматривают больного спереди, с боков и сзади. Сравнивая обе стороны тела, определяют симметричность расположения надплечий и гребней подвздошных костей, а также мышц конечностей и туловища. При осмотре позвоночного столба отмечают выраженность физиологических изгибов, наличие патологических искривлений. В позвоночном столбе выделяют

четыре разнонаправленных физиологических изгиба, которые при их увеличении становятся патологией.

Кифоз – это искривление позвоночника в переднезадней (саггитальной) плоскости. Может быть как физиологическим (нормальным), так и патологическим. Физиологический кифоз наблюдается у всех людей в грудном отделе позвоночника. Патологический кифоз чаще развивается в грудном отделе, когда усиливается угол сгибания физиологического кифоза.

Лордоз – это физиологический или патологический изгиб позвоночника, при котором его выпуклость обращена кпереди. Физиологический лордоз наблюдается у всех людей в поясничном и шейном отделе позвоночника.

Сколиоз – это стойкое искривление позвоночника вбок относительно своей оси (во фронтальной плоскости). В процесс вовлекаются все отделы позвоночника, потому к боковому искривлению в последующем присоединяется искривление в переднезаднем направлении и скручивание позвоночника.

Осматривая суставы, фельдшер концентрирует внимание на конфигурации, форме сустава (припухлость), цвете кожных покровов (чаще встречается гиперемия), объема активных и пассивных движений. Ограничение движений носит название *контрактура*, полная невозможность движений в суставе – *анкилоз*. Суставы осматривают в состоянии покоя (лежа, сидя, стоя), при переходе из одного состояния в другое, во время ходьбы. Отклонение в сторону от нормальной оси конечности носит название *девиация*. На коже отмечают наличие атрофических, рубцовых, узелковых, свищевых, отечных и других изменений. Больной сустав тщательно сопоставляется со здоровым суставом. Если поражены оба симметричных сустава, сравнивается степень поражения одного по отношению к другому, оценивается также тяжесть болезни каждого сустава в отдельности.

✓ *Дефигурация сустава* – увеличение сустава в объеме, сглаженность его контуров, припухлость (например, при воспалительном процессе в суставе). Изменения связаны со скоплением жидкости в полости сустава и воспалительным отеком синовиальной оболочки и окружающих тканей, быстро исчезает при купировании воспаления;

✓ *Деформация сустава* – стойкое изменение формы сустава, обусловленное костными изменениями суставных концов костей либо костными разращениями. Деформация не исчезает на фоне консервативного лечения и может быть удалена только оперативным путём.

Изменение формы и величины суставов с одновременной их деформацией происходит при воспалительных, дистрофических заболеваниях суставов: остеоартроз, болезнь Бехтерева, ревматизм, подагра, ревматоидный артрит. Изменение окраски покровов над суставом, болезненность и повышение температуры (суставы становятся горячими на ощупь) наблюдается при артритах любой этиологии (ревматизм, как пример). Изменение подвижности суставов, ограничение подвижности вплоть до развития полной неподвижности сустава (анкилоз) наблюдается при ревматоидном артрите, деформирующих артрозах, болезни Бехтерева.

Задания на закрепление изученного материала

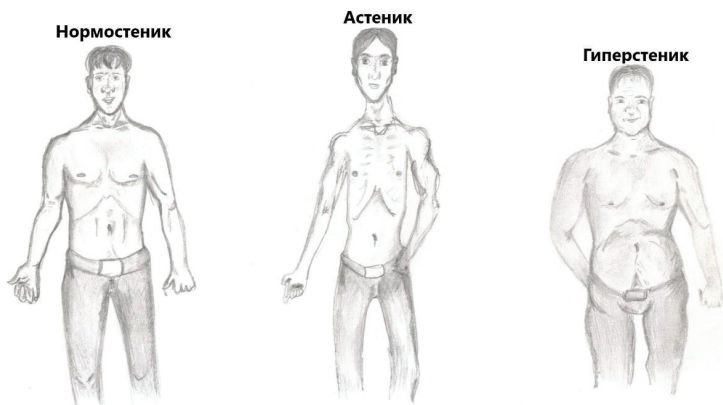
Задание № 1

Заполните таблицу по изменению окраски кожных покровов.

Вариант окраски	Характеристика
Бледность	
Цианоз	
Гиперемия	
Желтуха	
Бронзовая окраска	

Задание № 2

Дайте определение видам конституций тела, представленных на рисунке ниже:



Нормостеник: _____

Астеник: _____

Гиперстеник: _____

§ 5.3. Методика пальпации

«Глубокое человеческое волнение за судьбу долга перед больным и перед обществом, горячее стремление в каждом случае победить болезнь, отстоять родине ее верного сына или дочь – должны всегда отличать советского врача»
(Е. И. Смирнов)

Многие студенты напрасно полагают, что современные диагносты исключили из своего арсенала метод оценки состояния пациента посредством ощупывания – пальпации. Напротив, непреложная истина, что «диагноз находится на кончиках пальцев» не устаревает со временем. Давайте же рассмотрим, что современный клиницист может выяснить благодаря такому методу осмотра. Пальпация, от латинского языка *palpatio*, ощупывание – метод диагностики основанный на осязании. В неотложной хирургии, это один из основных диагностических приёмов обследования органов брюшной полости, и его значение невозможно переоценить. В своём решении о необходимости оперативного лечения, хирург в основном опирается на данные полученные при пальпации живота (см. Главу 9).

Пальпация позволяет определить:

1. Форму, размеры, консистенцию органа.
2. Болезненность или безболезненность прикосновения к органу.
3. Подвижность органа, фиксирован ли орган к соседним структурам.
4. Пульсацию сосудов, дыхательные движения.
5. При ощупывании кожи определяют её эластичность (тургор), влажность, местную температуру.

Как метод исследования в медицине, пальпация использовалась врачами с древних времён, но в основном для поверхностно расположенных органов, например: кожи, суставов, костей, подкожных лимфоузлов, а также для изучения свойств пульса. Как метод исследования органов грудной и брюшной полости он стал использоваться в середине XIX века. Усилиями учёных, перечисленных в первой главе, на фоне развития анатомии и физиологии, в клиническую практику вошло определение голосового дрожания и верхушечного сердечного толчка, глубокая пальпация органов брюшной полости, после публикации работ В. П. Образцова.

Существуют разные приёмы и техники пальпации в зависимости от исследуемого органа и поставленных задач.

«Кистью одной руки» – наиболее распространённый способ пальпации кожи, мышц, суставов, лимфатических узлов, верхушечного толчка, исследования пульса и передней брюшной стенки. Кожу или мышцы прощупывают, взяв их в складку, пульс исследуют, прижимая пальцы к коже над местом прохождения артерии, методика пальпации лимфатических узлов будет описана ниже, а определение голосового дрожания, верхушечного толчка и органов брюшной полости, в соответствующих главах посвящённых этим системам.

«Одним пальцем» – методика применима для малых объектов, либо для определения зоны болезненности, надавливание одним пальцем на болевую точку, и при исследовании через влагалище и прямую кишку (**«пальцевое исследование»**).

«Пальпация тылом кисти» – кисть кладут ладонью тыльной поверхностью (для увеличения площади осязания и использования более чувствительных участков по сравнению с кожей ладони), для определения температуры и влажности кожи, например, над зоной воспаления и интересующим нас суставом. Для объективности исследование проводят на симметричных участках тела.

«Бимануальная пальпация» – используют две руки для пальпации матки, почек и некоторых органов брюшной полости. Вариант двуручной пальпации *«толчкообразная пальпация»* – для определения скопления жидкости в полости коленных суставов, в брюшной полости или подкожной клетчатке, может использоваться и как вариант пальпации «кистью одной руки» если необходимо, сравнить напряжение брюшной стенки или голосовое дрожание на симметричных участках.

«Глубокая скользящая пальпация» – специальный метод, который используется для исследования органов в глубине брюшной полости (будет описан в Главе 9).

Методика пальпации кожи и подкожно-жировой клетчатки

Метод поверхностной пальпации позволяет пальпировать кожу, подкожно жировую клетчатку и расположенные в ней поверхностные органы.

Пальпацию выполняют в определённой последовательности:

1. Определение тургора кожи.
2. Обнаружение отёков на конечностях.
3. Оценка времени заполнения капилляров (капиллярный тест).
4. Измерение температуры и влажности кожи.
5. Выявление участков болезненности.
6. Описание свойств отдельных поверхностных органов – *лимфоузлов, сосудов, мышц, связок, при обнаружении поверхностных опухолей.*

При пальпации органов тактильно определяют:

- ✓ расположение органа (в типичном месте или аномально);
- ✓ размеры органа (норма, увеличение);
- ✓ подвижность (орган, смещаемый при пальпации или фиксированный);
- ✓ консистенцию (консистенция мягко-эластическая, плотная, «каменистая»);
- ✓ болезненность (орган безболезненный, болезненный).

Тургор кожи – степень эластичности (гибкости, податливости кожи сдавлению) кожи и подкожно-жировой клетчатки, скорость с какой складка кожи

возвращается в исходное состояние. Тургор кожи обусловлен состоянием иннервации, кровоснабжения и обмена веществ.

Эластичность кожи можно определить:

- ✓ визуально – зрительно оценивается закругленность контуров и округлые формы тела, особенно черт лица;
- ✓ пальпаторно – оценивается состояние кожной складки на тыльной поверхности кисти между первым и указательным пальцами или предплечья в момент ее сгибания или распрямления, для чего следует двумя пальцами взять кожу в складку. В норме кожа быстро возвращается в исходное состояние.

Данная методика основана на изменении свойств эластина при снижении уровня влажности кожи. Однако важно помнить, что с возрастом эластичность снижается и наиболее информативна данная проба у детей и лиц молодого возраста. Однако стоит помнить, что при ожирении или гипернатриемической дегидратации складка может не сохраняться. Диагностическое значение имеет снижение тургора кожи в случаях уменьшения толщины подкожно-жировой клетчатки при дегидратации или сильном истощении. Такие состояния возникают, например, при онкологической патологии (раковая кахексия), стенозе привратника или пищевода, тяжелых гастроэнтеритах, эндокринных заболеваниях (Базедова болезнь и болезнь Аддисона), инфекционных заболеваниях с обезвоживанием (холера, дизентерия).

Отеки – избыточное накопление жидкости в органах, внеклеточных тканевых пространствах организма. Различают местные и распространенные отеки.

Местный отек – это скопление жидкости на ограниченном участке тела. Местные отеки могут возникать вследствие экссудации или трансудации.

Транссудат – жидкость не воспалительной природы (часть плазмы крови, которая при низком онкотическом давлении, высоком сопротивлении току крови, повышенной проницаемости сосудистой стенки переходит из кровяного русла в ткани или полости), *экссудат* – жидкость воспалительной природы.

Экссудация – выход жидкой части крови вместе с форменными элементами в зону воспаления через сосудистую стенку микроциркуляторного русла, подвергшуюся деструкции под влиянием медиаторов воспаления. Термины

«экссудат» и «экссудация» употребляются только по отношению к воспалению и призваны подчеркнуть отличие воспалительной жидкости (и механизма ее образования) от межклеточной жидкости и транссудата. *Транссудация* – выход жидкости из сосудистого русла в неповрежденную ткань. Примером местных отеков могут быть: острые воспалительные реакции подкожно-жировой клетчатки, местные аллергические реакции.

Метод определения местных отёков – двумя или тремя пальцами в течение 5 секунд надавливают на тыл стоп, лодыжки, нижнюю треть голеней над большеберцовыми костями; при наличии отеков образуются постепенно исчезающие ямки. Для оценки распространенности отеков таким же образом исследуют бедра, крестцовую область, спину, живот, грудь, руки.

Распространенные отеки – отеки, появляющиеся по всему телу или на симметричных областях. Отмечаются при заболеваниях сердца, длительном голодании. Также выделяют *скрытые отеки* – образующиеся в интерстициальном (межклеточном) пространстве, где может скапливаться от 2 до 4 л жидкости. Визуально такие отёки не заметны, и об их наличии может говорить необъяснимая алиментарными причинами прибавка массы тела на фоне сниженного диуреза. *Пастозность* – незначительные отеки, для определения которых необходимо надавить на участок кожи и на этом месте появится едва заметная ямка. *Анасарка* – массивный отек подкожно-жировой клетчатки всего тела, а также скопление жидкости в полостях тела.

Метод определения распространённых отёков – кожа над ними становится напряженной, гладкой, лоснящейся, может приобрести даже коричневый цвет вследствие трофических расстройств, диapedеза эритроцитов и гиперпигментации.

Оценка времени заполнения капилляров

Капиллярный тест или время заполнения капилляров. Этот метод имеет также название тест на «исчезновение белого пятна».

Метод определения капиллярного теста – кисть пациента размещают на уровне сердца, дистальную фалангу (указательный палец) сжимают в течение 5сек. до бледности, затем отпускают. Измеряют время, за которое ногтевое ложе вновь приобретает нормальный цвет.

Верхний предел нормальных значений при температуре помещения, в котором находился обследуемый, 21° С составляет:

- ✓ для детей и взрослых мужчин: 2сек;
- ✓ для взрослых женщин: 3сек;
- ✓ для пожилых людей: 4 сек.

Если температура помещения будет снижаться, то верхняя граница нормы теста будет смещаться в сторону повышения. Данный тест характеризует изменение перфузии тканей, т. е. при увеличении продолжительности теста исследователь сделает вывод о гипоперфузии тканей и дегидратации вплоть до развития гиповолемического шока. Также повышение значений теста может говорить в пользу сердечной недостаточности и сосудистой патологии.

Определения влажности кожи

Кожа здорового человека не дает ощущения влаги на ее поверхности при прикосновении тылом кисти. При повышенной влажности (*гипергидрозе*), прикосновения дают ощущение присутствия пота на поверхности кожи. Влажность кожи может иногда сочетается с повышением местной температуры, например, при острых лихорадочных состояниях, или проявляться «*холодным липким потом*» при резком понижении уровня глюкозы в крови (гипогликемии), шоковых состояниях.

Сухая кожа на ощупь шероховатая, с признаками шелушения. Сухость кожных покровов наблюдается: при повышении уровня глюкозы крови, некоторых кожных и ревматологических заболеваниях (склеродермия), при значительной потере жидкости организмом (профузные поносы, многократная рвота). Потеря жидкости организмом так же проявляется сухостью слизистых оболочек и подмышечных впадин, западение глазных яблок, сухостью и появлением борозд на языке.

Методика пальпации периферических лимфатических узлов

Большое значение для диагностики некоторых заболеваний внутренних органов (болезней системы крови, злокачественных новообразований, туберкулеза, инфекционных и воспалительных заболеваний) имеет исследование периферических лимфатических узлов, расположенных в подкожно-жировой клетчатке. Оценку проводят методом осмотра и пальпации.

Для пальпации доступны 12 групп лимфоузлов, но в норме обнаруживаются лишь три группы лимфатических узлов – паховые, подмышечные и подчелюстные.

- ✓ голова и шея – *затылочные, заушные, околоушные, подчелюстные, подбородочные, передние шейные, задние шейные* лимфоузлы;
- ✓ грудная клетка – *подключичные, надключичные* лимфоузлы;
- ✓ верхняя конечность – *подмышечные, локтевые* лимфоузлы;
- ✓ нижняя конечность – *подколенные и паховые* лимфоузлы.

Кончиками (подушечками) 2–5 пальцев производят скользящие круговые движения в области локализации группы лимфоузлов и по возможности прижимают их к плотным образованиям (кости, мышцы), оценивая их свойства. Пальпацию проводят одновременно с обеих сторон.

Лимфоузлы головы и шеи.

1. *Затылочные лимфоузлы*, которые располагаются в области прикрепления мышц головы и шеи к затылочной кости, прижимают лимфоузлы к затылочной кости.
2. *Заушные лимфоузлы*, которые находятся позади ушной раковины на сосцевидном отростке височной кости, прижимают лимфоузлы к сосцевидному отростку.
3. *Околоушные лимфоузлы*, располагающиеся спереди от наружного слухового прохода, за мочкой уха, в области околоушной слюнной железы слюнной железы, прижимают лимфоузлы к нижней челюсти.
4. *Подчелюстные лимфоузлы*, пациент слегка наклоняет голову вперед, пальцы кисти в центре подчелюстной области медиальнее края нижней челюсти с обеих сторон. Далее мягко проводят пальцы вверх и кнаружи к углу челюсти, лимфоузлы прижимают к внутренней поверхности нижней челюсти.
5. *Подбородочные лимфоузлы*, наклонить голову больного вниз, лимфоузлы обнаруживают движением пальцев сзади наперед около средней линии подбородочной области.
6. *Передние шейные лимфоузлы*, одноименной рукой (слева – левой, справа – правой) фиксировать голову больного, которую наклоняют вперед и вбок (расслабляем мышцу); указательным и средним пальцем противоположной руки отодвигаем грудино-ключично-сосцевидную мышцу назад и выполняем пальпацию лимфоузлов на передней поверхности верхней части грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

7. *Задние шейные лимфоузлы*, одноименной рукой (слева – левой, справа – правой) фиксировать голову пациента, которую наклоняют вперед и вбок, указательным и средним пальцами противоположной руки отодвинуть мышцу кпереди, производя пальпацию ее задней поверхности. Возможна методика пальпации обеими руками, находясь сзади от пациента.

Лимфоузлы туловища.

8. *Надключичные и подключичные лимфоузлы* пальпируют в надключичной ямке (область тела между ключицей, грудино-ключично-сосцевидной и трапециевидной мышцами) и подключичной ямке (углубления треугольной формы ниже середины ключицы до дельтовидно-грудной борозды).

Лимфоузлы верхней конечности.

9. *Подмышечные лимфоузлы*, больной поднимает руки в стороны, фельдшер кладет ладони со слегка согнутыми пальцами в подмышечные впадины и просит больного опустить свои руки. Исследование выполняют одновременно, с двух сторон. Ощупывают все пять групп подмышечных лимфоузлов, перемещая кисть руки по стенкам подмышечной впадины. Первыми пальпируют лимфоузлы в глубине ямки. Далее, кисть разворачивают, и круговыми движениями продвигая пальцы в медиальном направлении, ощупывают узлы по передней поверхности грудной клетки под нижним краем большой грудной мышцы. После этого опять разворачивают кисть кзади и ощупывают узлы на внутренней поверхности плеча и широчайшей мышце. Заканчивают исследование пальпацией подмышечных лимфоузлов, скользящим движением сверху вниз и пальпируют лимфоузлы на передней зубчатой мышце.

10. *Локтевые лимфоузлы*, пальпируют в локтевой ямке, медиальнее от сухожилия двуглавой мышцы плеча. Пальпацию осуществляют двумя руками. Одной рукой удерживаем за кисть руку пациента, согнутую в локтевом суставе под прямым углом, другой рукой пальпируют лимфоузлы.

Лимфоузлы нижней конечности.

11. *Паховые лимфоузлы*, находятся вдоль паховой связки и по ходу бедренных сосудов. Пациента кладут на кровать/кушетку и круговыми

движениями по ходу паховой связки пальпируют лимфоузлы, далее спускаются и продолжают ощупывание в верхней трети бедра по внутренней поверхности, по ходу бедренных артерий.

12. *Подколенные лимфоузлы*, в положении пациента стоя или лежа согнуть ногу в коленном суставе под прямым углом, и в области подколенной ямки пальпировать лимфоузлы круговыми движениями.

При описании периферических лимфатических узлов указывают:

- ✓ размеры (в см., или в сравнении с объектами известных размеров – горошина и др., при нормальных размерах от 0,5 до 1 см указывают, что лимфоузлы не увеличены);
- ✓ форму (в норме форма круглая или овальная);
- ✓ количество (единичные узлы, множественные);
- ✓ консистенцию (в норме мягко-эластическая консистенция);
- ✓ подвижность (в норме узлы смещаемы в сторону – подвижные);
- ✓ болезненность (в норме узлы безболезненные);
- ✓ спаянность с окружающими тканями (узлы не спаянные, подвижные);
- ✓ температуры кожи над лимфоузлами (нормальная, повышенная).

У здорового человека пальпируются только подчелюстные узлы (с чечевичу), подмышечные (с горошину), паховые (с фасоль). Они безболезненные, легко смещаемые, не связанные с окружающей тканью и между собой, кожа над ними не изменена и они не заметны при осмотре. Лимфатические узлы выполняют барьерно-фильтрационную и иммунную функции. Межклеточная жидкость (лимфа), перемещаясь по синусам лимфатических узлов, профильтровывается через петли ретикулярной ткани. В лимфоузлах задерживаются мелкие инородные частицы, попавшие в лимфатическую систему из тканей (микробные тела, опухолевые клетки и т. п.), а в лимфу поступают лимфоциты, образующиеся в лимфоидной ткани лимфатических узлов.

Поражение лимфоузлов с их увеличением бывает:

Распространенное (системное) поражение лимфоузлов – обусловлено воспалительными процессами при некоторых инфекциях (сифилис, туберкулез, туляремия), либо опухолевым разрастанием при некоторых заболеваниях крови (лейкоз, лимфосаркома, лимфогранулематоз).

Местное поражение регионарных лимфатических узлов может быть как воспалительного (локальные гнойные процессы), так и неопластического характера (метастазы рака).

Для правильной интерпретации местного увеличения лимфоузлов необходимо хорошо представлять типичные пути лимфооттока из различных областей тела:

- ✓ Затылочные лимфоузлы, увеличиваются при патологических процессах в области волосистой части головы и на шее.
- ✓ Заушные и околоушные лимфоузлы, увеличиваются при поражениях наружного и среднего уха.
- ✓ Подчелюстные и подбородочные лимфоузлы, увеличиваются при местных патологических процессах (стоматиты, гингивиты, глоссит, рак) в миндалинах, полости рта.
- ✓ Шейные лимфоузлы, увеличиваются при воспалительных заболеваниях гортани (ангины) и щитовидной железы (рак).
- ✓ Надключичные лимфоузлы слева, увеличиваются при метастазах рака желудка, «*вирхова железа*».
- ✓ Подключичные, подмышечные лимфоузлы, увеличиваются при заболевании молочной железы и гнойных процессах на верхней конечности.
- ✓ Локтевые лимфоузлы, увеличиваются при нагноительных процессах верхних конечностей.
- ✓ Паховые лимфоузлы, увеличиваются при заболеваниях половых органов и органов малого таза, а также нижних конечностей.
- ✓ Подколенные лимфоузлы, увеличиваются при локализации патологических процессов в области задней поверхности голени.

При островоспалительных лимфаденитах лимфоузлы сильно болезненны, слегка уплотнены, подвижны, не спаяны с окружающими тканями. Иногда, особенно при гнойно-некротических процессах в коже и нагноившихся ранах, между областью воспаления и увеличенными лимфатическими узлами можно заметить красноватый тяж, обусловленный воспалением соответствующих лимфатических сосудов (лимфангоитом), кожа над лимфоузлом может быть гиперемирована. При системном поражении лимфоузлы, как правило, безболезненные, плотные, с неровной поверхностью. Могут достигать больших раз-

меров (при лимфогранулематозе до 15–20 см). При туберкулезе, лимфосаркоме лимфоузлы спаиваются между собой, образуют конгломераты, становятся малоподвижными, нагнаиваются.

Пальпация сосудов, молочной и щитовидной железы будет рассмотрена в соответствующих разделах.

Пальпация мышц, суставов, связок

При пальпации мышц обращают внимание на их болезненность, которая проявляется у маленьких детей, которые еще не могут сформулировать свои жалобы, проявляется плачем и беспокойством ребенка. Так же методом пальпации определяют степень развития мышц и мышечный тонус (см. выше). При исследовании суставов так же определяют зоны болезненности и местную температуру, которая повышается при развитии воспаления (*артрит*). Далее методом осмотра оцениваем объем активных движений, выполняет сам больной по команде, и пассивных движений в суставе, фельдшер сам сгибает конечность. Обращаем внимание на болевые ощущения, хруст при движении. В норме при осмотре суставы симметричные, не увеличены в объеме, не деформированы, при пальпации – безболезненные, местная температура и окраска соответствует окраске окружающих кожных покровов. Движения активные, в полном возможном объеме для данного сустава (например, для коленного сустава разгибание возможно на 180 градусов, сгибание 40 градусов, боковые движения невозможны). Во время движения в суставе можно определить *крепитацию* «хруст в суставе», нельзя путать с крепитацией при скоплении газа в подкожной клетчатке, например, при анаэробной инфекции. Слабая, едва различимая крепитация, как правило, свидетельствует о воспалении синовиальной оболочки, громкая, грубая крепитация указывает на поражение хряща или кости.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

На представленном рисунке укажите места пальпации групп лимфатических узлов и укажите их названия.



Задание № 2

Укажите название лимфатических узлов, указанных на картинках, и опишите их нормальные характеристики.



§ 5.4. Виды и методики перкуссии

«Труд доктора – действительно самый производительный труд: предохраняя или восстанавливая здоровье, доктор приобретает обществу все те силы, которые погибли бы без его забот»
(Н. Г. Чернышевский)

С помощью рук клиницист не только осязает, но может путем нехитрых манипуляций извлекать звуки, играя на музыкальном инструменте, именуемым

нашим телом. Перкуссия (от латинского языка *percussio* – выстукивание) – метод исследования, основанный на постукивании по поверхности тела. В результате можно определить зоны глубокой болезненности не доступные пальпации (перкуссия по кости при лейкозе и остеомиелите вызывает резкую болезненность), а также произвести оценку возникающих при постукивании звуков (используется для исследования внутренних органов). Метод внедрён в клиническую практику австрийским врачом Леопольдом Ауэнбруггером в 1761 году, после того как он издал книгу «Новый способ, как при помощи выстукивания грудной клетки человека обнаружить скрытые внутри груди болезни». Автор использовал непосредственную перкуссию пальцами, сложенными в виде пирамиды.

Методика перкуссии

Для того, чтобы перкуссия дала нам нужную информацию, нужно придать больному удобное положение. Методики перкуссии органов грудной клетке разработаны для вертикального положения, стоя или сидя; лишь перкуссию органов брюшной полости и у тяжелых больных производят в положении лежа. В помещении обязательно должно быть тихо, а руки исследователя должны быть теплыми. Переднюю поверхность грудной клетки выстукивают с опущенными руками, боковые – с заложенными за голову, спину – со скрещенными на груди.

По технике исполнения выделяют непосредственную и посредственную перкуссию, в зависимости от использования дополнительного устройства – плессиметра.

Непосредственная перкуссия, в качестве молоточка используют мякоть кончика указательного пальца, и постукивают непосредственно по поверхности тела. Используют для оценки участков глубокой болезненности – кости, брюшная стенка, почки (симптом поколачивания, см. далее). Для получения звуков при перкуссии грудной клетки используют методику по В. П. Образцову – удар наносится указательным пальцем, сначала задерживая его за край среднего пальца, в момент соскальзывания с его боковой поверхности.

Посредственная перкуссия, удары наносят через прокладку (плессиметр), ранее перкуссия выполнялась молоточком по уложенной на тело пластинке. Сегодня в качестве плессиметра используют приложенный к телу палец, и выстукивание выполняют пальцем по пальцу, используют в качестве молоточка третий палец рабочей руки. Удары наносят по ногтевой или второй

фаланге третьего пальца, плотно прижимая его к телу. Ногтевую фалангу используют у детей, в труднодоступных участках (подмышечная область, надключичные ямки) и при тихой и тишайшей перкуссии (см. далее).

По целям выделяют сравнительную и топографическую перкуссию. Методика перкуссии основана на сравнении звука над разными участками грудной клетки и брюшной стенки. Если под ней, располагаются органы, содержащие воздух, получим громкий звук, а над паренхиматозными органами, не содержащими воздуха – тихий звук. При патологических процессах происходит либо снижение пневматизации органа (пневмония, опухоли, гидроторакс) либо увеличение количества воздуха (эмфизема, пневмоторакс). Морфологические изменения сопровождаются изменением перкуторного звука. Перкуссия с целью сравнения звука на симметричных местах грудной клетки и выявления изменённых участков носит название *сравнительной перкуссии*. Определение границ содержащих воздух (лёгкие, кишечник, желудок) и паренхиматозных органов носит название *топографическая перкуссия*.

Перкутировать можно, нанося удары различной силы. Различают **перкуссию громкую** (с нормальной силой удара), **тихую и тишайшую** (со слабой и очень слабой силой удара). От силы удара зависит глубина и площадь проникновения вибрации. При громкой перкуссии колебание возникает на участке радиусом 4–7 см, при тихой или поверхностной перкуссии – 2–4 см. Для охвата большого по площади органа, такого как лёгкие и выявления глубоко расположенных патологических участков используют громкую перкуссию. Тихая перкуссия применяется для определения границ и размеров относительно поверхностно расположенных органов – верхушек легких, сердца. Для участков органов расположенных в непосредственной близости от пальца-плессиметра (например, при определении абсолютной тупости сердца), используют минимальную силу ударов – тишайшую перкуссию, но при этом нужно иметь хороший слух, так как получаемые звуки очень тихие, на пороге звукового восприятия. Для предотвращения рассеивания звука, в качестве плессиметра используют только мякоть концевой фаланги. Удары наносят III пальцем правой руки по поверхности *согнутого во второй фаланге под прямым углом III пальца левой руки*, который устанавливается перпендикулярно поверхности, прилегая к ней только кончиком концевой фаланги.

Для успешного овладения методикой перкуссии необходимо соблюдать ряд правил:

- ✓ удары производят только за счёт движения кисти в лучезапястном суставе (ошибка использовать мышцы предплечья);
- ✓ ударяющий палец располагается перпендикулярно поверхности тела больного;
- ✓ палец – плессиметр плотно прижимается к телу на всем протяжении, соседние пальцы также плотно прижаты к коже и расставлены в стороны для ограничения распространения колебаний;
- ✓ удары должны быть одинаковой силы, быстрые, короткие и отрывистые;
- ✓ палец-плессиметр устанавливают параллельно предполагаемой границе органа;
- ✓ перкуссию ведут от органа, содержащего воздух и дающего более громкий звук, в этом случае легче определить границу изменения звука. Отметку границы делают по краю пальца, обращенного к зоне более ясного звука;
- ✓ перкуссию следует проводить на строго симметричных участках тела (например, грудной клетки) больного.

Виды перкуторного звука

Свойства перкуторного звука зависят главным образом от количества воздуха, эластичности и тонуса стенок органа. Все не содержащие воздуха органы, а также жидкости дают глухой, тихий звук, который можно услышать при выстукивании по бедру (тупой бедренный звук). Органы, не содержащие воздух – печень, селезенка, сердце нельзя отличить друг от друга при помощи перкуссии. Такой же звук будет давать сжатое безвоздушное легкое и жидкость. Свойства звука, отличающегося от бедренного, зависят от содержания воздуха. Разница в звуке над легкими (легочной звук), желудком и кишечником (тимпанический звук), плевральной полостью заполненной воздухом («коробочный» звук) основывается на различном количестве и распределении содержащегося в них или около них воздуха.

Звуки, получаемые при перкуссии, различают по силе (ясности), высоте и оттенку.

1. По силе отличают громкий (или *ясный*) и тихий (или *тупой*) звук.
2. По высоте – *высокий* и *низкий* звук.
3. По оттенку звука – *тимпанический*, *нетимпанический* звук.

Сила перкуторного звука в первую очередь зависит от амплитуды звуковых колебаний: чем сильнее постукивание, тем громче будет звук, поэтому при сравнительной перкуссии постукивать нужно с одинаковой силой. При одинаковой силе удара более громкий звук возникает над органом, содержащим большее количество воздуха. **Громкий (ясный) звук** определяется над органами, содержащими воздух или газ (легкие, желудок, кишки). **Тихий, короткий и высокий (притупленный или тупой)** звук выслушивается при перкуссии в местах прилегания к грудной или брюшной стенке не содержащих воздуха органов – печени, сердца, селезенки, а также при перкуссии мышц. Над участками грудной стенки, где в норме определяется громкий легочный звук, он может изменяться – стать тихим в случае, если в легочной ткани уменьшится количество воздуха или если между легкими и грудной клеткой (т. е. в плевральной полости) присутствует жидкость или плотная ткань.

Высота перкуторного звука зависит от частоты звуковых колебаний: чем меньше объем звучащего тела, тем чаще колебания и выше звук. Перкуторный звук здоровых легких у детей выше, чем у взрослых. **При повышенной воздушности легких (эмфизема) перкуторный звук в области легких ниже – с тимпаническим оттенком, в противоположность этому при уплотнении легочной ткани число колебаний увеличивается, звук становится тихим высоким, сходным с бедренным звуком – притуплённый легочной звук.**

Оттенок перкуторного звука характеризует его гармоничность. Тимпанический звук отличается от нетимпанического более правильными периодическими колебаниями, по своему характеру он приближается к тону. Нетимпанические звуки содержат много дополнительных аperiodических колебаний и, следовательно, являются шумами. Тимпанический звук появляется в том случае, когда уменьшается напряжение стенки органа, содержащего воздух. **Тимпанический звук по своему характеру напоминает звук, возникающий при ударе по барабану** – это громкий, средней высоты или высокий звук. У здоровых людей тимпанический звук возникает при перкуссии желудка и кишки. Перкуссия здоровых легких не сопровождается тимпаническим звуком, но если напряжение ткани легкого уменьшается, то появляется тимпанический оттенок перкуторного звука, например, это бывает при плеврите

с неполным сдавлением легкого выпотом, при воспалении и отеке легкого (перкуторный звук в этом случае является притупленно-тимпаническим). Тимпанический звук выслушивается также над воздушными полостями в легком или попадании воздуха в полость плевры; он определяется над большими кавернами, при открытом пневмотораксе; в этом случае он громкий.

Виды тимпанического оттенка:

Коробочный звук (громкий, продолжительный, музыкальный, сходный со звуком, возникающим при поколачивании по пустой коробке) – плевральная полость заполнена воздухом (пневмоторакс);

Металлический звук – короткий, ясный звук с сильными высокими обертонами обусловлен резонансом в ближайшей крупной гладкостенной полости, содержащей воздух.

Звук треснувшего горшка – перкуторный звук над легкими, напоминающий звук, возникающий при постукивании по закрытому треснувшему сосуду (горшку); наблюдается при пневмотораксе, осложненном бронхоплевральным свищом, или при большой периферически расположенной полости в легком, дренируемой узким бронхом.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Впишите в таблицу изменения перкуторного звука при указанных патологиях.

Перкуторный звук	Синдромы
	Норма Сужение бронхов
	Гидроторакс Обтурационный ателектаз Фиброторакс / шварта
	Очаговое уплотнение Долевое уплотнение
	Пневмоторакс
	Полость в легком, сообщающаяся с бронхом
	Эмфизема легких
	Начальные стадии воспаления Компрессионный ателектаз

Задание № 2

Поясните механизм изменения перкуторного звука при эмфиземе и пневмонии легких.

PS: Задание лучше выполнить после изучения методов обследования дыхательной системы, см. Глава 7.

§ 5.5. Виды и методики аускультации

«Улучшай душу науками, чтобы двигаться вперед»

Абу Али Ибн Сина

Осмотр пациента всегда завершается аускультацией и никак иначе. Такая последовательность действий обусловлена простой логикой: в начале, мы должны определить поверхностные изменения органа, потом выяснить его границы и расположение патологических очагов (если они есть) и лишь в конце выслушать звуки, которые происходят в процессе работы изучаемой нами системы органов.

Аускультация (от латинского языка *auscultatio* – выслушивание) – метод исследования внутренних органов, основанный на выслушивании звуков, возникающих в процессе их функционирования. Аускультация осуществляется путем прикладывания к поверхности тела человека уха или специальных приборов. Метод выслушивания был разработан французским врачом *Рене Лаэннеком* в 1819 г., автор предложил для выслушивания звуковых феноменов использовать специальный прибор в форме слуховой трубы – *стетоскопа*. Учёный так же обосновал клиническую ценность аускультации и описал почти все аускультативные феномены. Развитию метода способствовали Й. Шкода, А. А. Остроумов, В. П. Образцов и другие видные российские клиницисты. Дальнейшее усовершенствование метод получил с внедрением в клиническую практику более чувствительных приборов – усовершенствованные *стетоскопы* (первые стетоскопы представляли слуховые трубки, которые и сейчас используют в акушерстве), бинаурального стетоскопа (добавление гибкого звукопроводящего провода, по которому звук поступает в оба уха). В последующем появились мембранные стетоскопы – *фонендоскопы*. Стетоскоп позволяет хорошо прослушивать низкочастотные звуки, такие как сердцебиение и шумы кишечника. Мембрана фонендоскопа заглушает все нижние тоны, но позволяет отлично выслушивать верхние, такие как дыхательные и сосудистые шумы. Стетоскопы, имеющие мембрану и воронку, которые можно менять поворотом головки, называются – *стетофонендоскоп*. Прибор соединил в себе преимущества двух устройств и с его помощью выслушивают высокие и низкие звуки. В составе стетофонендоскопа выделяют двустороннюю головку, с одной стороны которой находится мембрана, а с другой – колокол. Таким образом, одним поворотом головки можно менять предназначение прибора. Устройство заменяет стетоскоп и фонендоскоп и обладает большей чувствительностью.

Современный стетофонендоскоп состоит из трех частей: акустической головки, звукопроводящей трубки и оголовья.

Акустическая головка – это деталь, прикладываемая к телу пациента. Она улавливает звуки. Акустическая головка, в свою очередь, состоит из *мембраны*, плоская часть головки, позволяющая прослушивать средне- и высокочастотные звуки, *воронки* – самая округленная часть головки, позволяющая прослушивать низкочастотные звуки (для поочередного прослушивания низкочастотных и высокочастотных звуков достаточно просто перевернуть головку), и *основание*, та часть головки, которая соединяет ее со звукопроводящей трубкой.

Звукопроводящая трубка – она соединяет головку с оголовьем. По ней проводится звук. Некоторые модели имеют двойную звукопроводящую трубку, которая позволяет звукам лучше распространяться и доходить до слухового прохода исследователя более четко.

Оголовье – металлическая часть стетоскопа, на которую устанавливается трубка. Оно так же состоит из трех частей: натяжная пружина, которая регулируется путем раздвижения трубок или их затягивания для адаптации к морфологии пользователя; две трубки оголовья: их угол может быть выбран в соответствии с анатомией пользователя; и ушные оливки. Они могут быть двух типов: мягкие или твердые. Прочно прикрепленные к трубкам оголовья, их, как правило, трудно снять. Некоторые модели стетоскопов предоставляют набор дополнительных мягких и твердых ушных оливок.

Стетоскоп с двухсторонней головкой – позволяет чередовать прослушивание низкочастотных и высокочастотных звуков простым переворачиванием головки. Аппарат позволяет проводить аускультацию взрослых и детей с помощью одного и того же инструмента. Большая по размерам поверхность позволяет обследовать взрослых и тяжелых по весу пациентов, в то время как маленькая поверхность используется для детей или взрослых пациентов небольших габаритов. Стетоскоп с односторонней головкой – ограничивает потери звука во время аускультации; она обеспечивает идеальное прохождение звука. При оснащении двухчастотной мембраной, при легком нажатии, есть возможность прослушивать низкочастотные звуки, при сильном надавливании – высокочастотные звуки. Двойная трубка обеспечивает стерео прослушивание внутренних шумов. Она также предотвращает потерю мощности звука.

Можно с уверенностью сказать, что двойная трубка обеспечивает более высокое качество звука, чем простая трубка. Мягкие ушные оливы, как правило, обеспечивают больший комфорт, чем жесткие ушные оливы, а также обеспечивают повышенную звукоизоляцию и долговечность. Оба типа доступны в малых и больших размерах. Неохлаждаемое кольцо обеспечивает повышенный комфорт для пациентов, особенно для детей, которые больше не подвергаются непосредственному контакту с холодной металлической головкой.

С появлением звукозаписывающей и усиливающей звуку аппаратуры, появилась методика записи звуковых явлений – *фонография*. Наиболее часто применяют *фонокардиографию* – метод регистрации звука, возникающего в сердце при его деятельности, с помощью прибора – фонокардиографа, который записывает кривую – фонокардиограмму (ФКГ). Одновременно с ФКГ записывают электрокардиограмму.

Акт дыхания, сокращения сердца, движения желудка и кишок вызывают колебания тканей, которые достигают поверхности тела, и превращаются в звуковые волны. По мере отдаления от поверхности тела, энергия волн уменьшается, и звук становится настолько тихим, что не воспринимается ухом, не соприкасающимся с телом. Прямое прикладывание уха или стетоскопа предотвращает ослабление звука от рассеивания энергии.

Различают аускультацию прямую (непосредственную) и непрямую (опосредованную). Прямая аускультация допускает прикладывание уха к поверхности тела и обладает рядом достоинств: из-за большой зоны охвата звуки значительно лучше выслушиваются, не искажаются и воспринимаются с большей поверхности (соответственно величине ушной раковины). В настоящее время этот способ не применяют по гигиеническим соображениям и в связи с появлением усиливающих головок с большей информативностью и детализацией звуков. Недостатком не прямой аускультации, остаётся фильтрация звука по частоте (стетоскоп, фонендоскоп), и их искажение вследствие резонанса, но достигается лучшая локализация и отграничение звуков разного происхождения на малом участке, поэтому она воспринимается обычно более четко.

Стетоскоп представляет закрытую акустическую систему, в которой кожа служит мембраной, а основным проводником звука является воздух, соответственно при слабом прижатии головки сохраняется сообщение с наружным воздухом и выслушивание затруднено. При сильном надавливании кожа перестает вибрировать, и звук проводится плохо. Акустические свойства кожи меняются, в зависимости от давления: при увеличении давления воронки на кожу лучше проводятся высокочастотные звуки – дыхательные и сосудистые

шумы, при слабом надавливании – низкочастотные, такие как сердцебиение и шумы кишечника. Широкая воронка лучше проводит звуки низких частот. Для уменьшения в стетоскопах явлений резонанса, желательно чтобы воронка прибора не была слишком глубокой, а внутренняя полость капсулы фонендоскопа имела сечение параболы. Так же желательно, чтобы трубки фонендоскопа были, по возможности короче, это уменьшает количество воздуха в системе, и соответственно искажений. Для детей предназначены стетофонендоскопы с небольшими головками. Для обучения лучше приобрести универсальный прибор, со съёмными головками, но профессионалы, обратите внимание, когда будете в клинике, используют прибор с одним типом головок и к которому они привыкли.

Аускультация один из наиболее информативных методов при исследовании:

1. Бронхиального дерева и легких.
2. Сердца и магистральных сосудов.
3. При измерении артериального давления по способу Короткова.
4. При исследовании функционального состояния органов пищеварения (перистальтики и диагностики кишечной непроходимости).

Успешная аускультация возможна, при выполнении определённых требований: тишина в помещении, посторонние шумы или разговор могут помешать чёткой идентификации звуков во время аускультации, соответственно больной молчит во время обследования. Аускультацию можно проводить стоя, сидя на стуле, органы брюшной полости и тяжелобольных пациентов выслушивают в положении лежа.

Стетоскоп плотно, но не сильно, всей окружностью прижимают к коже больного. Акустическую головку стетоскопа фельдшер плотно удерживает двумя пальцами. Чёткому выслушиванию могут мешать густые волосы над поверхностью кожи.

Во время аускультации допускается регулировать дыхание больного (подавать команды – дышите спокойнее, глубже, предлагать покашлять – звуки могут измениться). В процессе обследования просят больного занимать оптимальное положение для выслушивания конкретной области тела (аналогично перкуссии – скрестить руки на груди, поднять за голову, опустить).

Использовать личный прибор, к которому Вы привыкли.

И наконец, основное правило для успешной аускультации (это же касается и остальных методик) – *необходимы постоянная тренировка в освоении навыка и глубокие знания для правильной трактовки выслушиваемых звуков.*

При соблюдении всех этих правил, аускультация как метод исследования раскрывает перед клиницистом все свои возможности.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

С какой целью при аускультации сердца мы просим пациента задержать дыхание, а при аускультации легких так не делаем? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

С какой целью проводят аускультацию при обследовании органов пищеварения? Ответ обоснуйте.

Глава 6. Дополнительные методы обследования

§ 6.1. Виды дополнительных методов обследования пациента и их диагностическое значение

*«Необходимо, чтобы врач сохранял руки чистыми,
а совесть – незапятнанной»
(Гиппократ)*

Выше мы разобрали с Вами базовые мануальные диагностические подходы, однако в век современных технологий не стоит забывать о возможностях лабораторной и инструментальной диагностики. Прежде, чем познакомим Вас с ними, хотим напомнить, что предварительный диагноз всегда ставится на основании того, что Вы узнали, не прибегая к возможностям технического прогресса, так как фельдшер может оказаться с пациентом один на один где угодно, а потому если Вы еще не усвоили предыдущие главы, рекомендуем вернуться. А тех, кто готов, приглашаем изучить дополнительные методы обследования пациента.

Дополнительные методы исследования (параклинические методы) – комплекс различных процедур, проводимых с использованием специальных лабораторных методик или медицинской аппаратуры, направленных на уточнение предварительного диагноза (выставленного на основании расспроса и физикальных методов обследования), с целью установления клинического диагноза и назначения лечения больному.

Выбор метода и инструмента проведения анализа зависит от цели исследования. Среди дополнительных исследований выделяют лабораторные и инструментальные методы.

Лабораторные методы исследования – физико-химические, биохимические и биологические методы исследования, с помощью которых можно анализировать состав и свойства биологических жидкостей и тканей человека, а также идентифицировать возбудителей заболеваний.

В общемировой практике лабораторное обследование находится на первом месте среди всех диагностических исследований и по частоте использования, и по объему предоставляемой информации. Лабораторные исследования назначаются для уточнения диагноза, проведения дифференциальной диагностики заболеваний, обоснования тактики лечения и оценки эффективности

проводимой терапии. Для изучения материала используют прямую микроскопию, специфические биохимические и иммунные реакции, микробиологические и молекулярно-генетические технологии. Вместе с тем, на результаты анализов зачастую влияет не только состояние пациента, но и технические ошибки, которые могут быть допущены при сборе биологического материала и транспортировке его в лабораторию. Вариация в пределах нормальных значений зависит от конкретной лаборатории, в которой проводился анализ. Значения анализов необходимо интерпретировать, учитывая референсные (нормальные) величины принятые для методик, используемых в этой лаборатории.

В качестве материала для лабораторных методов используют:

1. Физиологические жидкости организма (кровь, плазма, моча, кал, желудочный сок, сперма).
2. Патологические выделения, которые появляются при различных заболеваниях (гной, мокрота, экссудаты, транссудаты).
3. Мазки отпечатки и соскобы с различных слизистых и раневых поверхностей (цитология).
4. Участки тканей и органов (морфология, гистология).

Для исследования образцов используют методы физического, химического и биологического анализа и другие:

- ✓ Визуальную оценку органолептических свойств (количество, запах, цвет и прочее).
- ✓ Исследование под микроскопом (выявление клеток, бактерий, включений и прочих микроскопических объектов).
- ✓ Химическое исследование с реактивами на присутствие каких-либо веществ или метаболитов и подсчета их концентраций.
- ✓ Бактериологическое исследование (культивирование обнаруженных микроорганизмов с последующей их идентификацией и подбором антимикробного препарата).
- ✓ Серологическая диагностика (иммунологические методы, основанные на реакции антиген-антитело).
- ✓ Современные методы: иммуноферментный анализ (ИФА) и полимеразная цепная реакция (ПЦР).
- ✓ Морфологические методы.

Иммуноферментный анализ (ИФА) – лабораторный метод определения различных соединений (макромолекул, вирусов и пр.), в основе которого ле-

жит реакция антиген-антитело. В ИФА применяют ферменты (*моноклональные антитела*), которые могут связывать интересующие антигены, и при их соединении в комплекс антиген-антитело меняется окраска специального хромогенного субстрата, это изменение может быть зарегистрировано физико-химическим методом. По интенсивности окрашивания, возникающего в результате реакции фермента и субстрата, можно судить о количестве антигенов. По аналогичной схеме работают тест-системы для определения антител, но в качестве иммунносорбента в них используются антиген, а раствор, который добавляют, содержит раствор антигенов, помеченных ферментом.

Получение *моноклональных антител* основано на слиянии (гибридизации) лимфоцитов иммунизированного животного с миеломными клетками с образованием новых клеток – гибридом. Особенностью таких клеток является их способность размножаться и продуцировать антитела в искусственных условиях вне организма. С помощью специальных методов клонирования можно выделить одну гибридную клетку, которая, размножаясь, будет секретировать в неограниченных количествах антитела только одного вида, которые являются гомогенными как по специфичности, так и по физико-химическим свойствам.

Метод используют для обнаружения различных возбудителей инфекций, по обнаружению антител к ним оценивают силу иммунного ответа организма, выявляют сложные макромолекулы, такие как гормоны, онкомаркёры, не обнаруживаемые в обычных биохимических реакциях.

Преимущества метода ИФА:

- ✓ высокая чувствительность, более 90% верных результатов;
- ✓ быстрота и удобство методики;
- ✓ требуется минимальное количество биологического материала;
- ✓ автоматизация процессов, снижающая вероятность случайной ошибки;
- ✓ доступность, возможность проведения массовых исследований.

Показания для ИФА:

- ✓ острые и хронические бактериальные, вирусные и паразитарные инфекции, подозрение на ВИЧ;
- ✓ аутоиммунные заболевания (ревматизм, ревматоидный артрит, системная красная волчанка и др.);
- ✓ аллергические заболевания (бронхиальная астма и др.);
- ✓ онкологические заболевания (лейкозы и др.);

- ✓ кожно-венерические заболевания (контактный дерматит, пузырчатка, микоз, сифилис и др.);
- ✓ патология беременности;
- ✓ контроль цитостатической, иммунодепрессивной и иммуностимулирующей терапии.

Полимеразная цепная реакция (ПЦР) – метод молекулярной диагностики, ставший для ряда инфекций «золотым стандартом», проверен временем и тщательно апробирован клинически. Метод ПЦР позволяет определить наличие возбудителя заболевания, даже если в пробе присутствует всего несколько молекул ДНК возбудителя. Методом ПЦР исследуются кровь, соскобы из уретры, мазки из зева и носоглотки, а также другой биологический материал.

В основе ПЦР лежит многократное избирательное копирование определённого участка нуклеиновой кислоты ДНК. На первом этапе происходит разъединение двухцепочечной ДНК (шаблона) при высоких температурах, затем праймеры соединяются с одноцепочечной матрицей. Далее фермент ДНК-полимеразы собирает цепь ДНК (полимер) из нуклеотидов (мономеров). Число фрагментов растёт в геометрической прогрессии, отсюда название «цепная реакция». Для обнаружения собранной ДНК используют особые метки. Если интересующий нас фрагмент ДНК выявлен, произойдёт свечение. Если реакция не запустилась, значит, свечения не будет, и данного фрагмента в исследуемом материале нет. Современные методики ПЦР позволяют обнаруживать ДНК возбудителей в режиме реального времени (ПЦР real time), когда количество копий ДНК фиксируют оптические датчики, встроенные в прибор – амплификатор. Отличительной особенностью метода является высокая специфичность. Происходит копирование конкретного заданного участка, принадлежащего тому микроорганизму, который мы хотели бы обнаружить. При отсутствии молекул нужной ДНК реакция не пойдёт, даже если в растворе окажутся тысячи других ДНК. Высокая чувствительность. ДНК возбудителя будет выявлено даже при наличии минимального количества микроорганизма. Поэтому ПЦР выявляет скрыто протекающие инфекции.

Преимущества метода ПЦР:

- ✓ возможно исследование любого биологического материала;
- ✓ возможно использование минимального объема материала;
- ✓ выявляет микроорганизмы, не обнаруживаемые другими методами (вирусы, хламидии, микоплазмы и т. д.);

- ✓ напрямую выявляет возбудителя, а не иммунную реакцию организма (в отличие от ИФА), и является подтверждающим методом в диагностике инфекционных заболеваний.

Морфологические (гистологические) методы – метод лабораторной диагностики, включающий в себя взятие биологического материала из патологического очага с последующим изучением его тканей и клеток с помощью микроскопа и специальных окрасок и гистохимических реакций.

Наиболее часто с этой целью используются следующие методы получения биологического материала:

1. Пункция (прокол) опухоли тонкой иглой.
2. Биопсия опухоли при помощи толстой иглы, в ходе которой можно получить столбик опухолевой ткани.
3. Эндоскопическая биопсия, во время которой в тело человека вводится специальная подвижная тонкая трубка (эндоскоп) при помощи которой осуществляется забор опухолевого материала.
4. Удаление во время хирургической операции всего новообразования или его части.

С полученными образцами выполняют два вида исследований цитологическое и гистологическое исследование.

Цитологическое исследование – это оценка характеристик морфологической структуры клеточных элементов с целью установления диагноза доброкачественной или злокачественной опухоли и неопухолевых поражений. Для цитологии можно использовать не только биопсию, но и поверхностные клетки слизистой, полученные с помощью специальных щеточек.

Гистологическое исследование – это изучение образца ткани, описание её структуры, выявления опухолевых клеток. Исследование необходимо при выявлении заболеваний, диагноз которых трудно точно поставить другими методами. Являясь «золотым стандартом» диагностики онкологических заболеваний и верификации опухолей, гистологическое исследование широко применяется при диагностике эндокринных патологий, аутоиммунных заболеваний, патологий ЖКТ и печени, нефрологических заболеваний, заболеваний ЛОР-органов, доброкачественных образований при оценке воспалительных процессов. Для проведения гистологического исследования обязательно нужна биопсия.

Инструментальные методы – исследования с применением различных аппаратов, приборов и инструментов.

В их основу положено, какое – то физическое явление, обнаруживаемое в организме и имеющее отличие в норме и при патологии.

Лабораторные методы в большей степени оценивают функционирование организма в целом, либо отдельных его систем (физиологию, гомеостаз), но не дают представление о локализации патологического очага. Инструментальные методы, являются *топическими*, позволяют выявить не только поражённый орган (лёгкое или печень), но и конкретный участок (доля, сегмент). Эти методы широко используются в хирургии, где основной лечебный прием – оперативный, удаление поражённого участка или органа.

Инструментальные методы можно условно разделить на простые (клинические) и сложные методы. Для проведения простых методов используют портативное оборудование, их выполняют всем пациентам, непосредственно во время осмотра. Сложные методы требуют специального оборудования, отдельного помещения, обученного персонала. Пример, функциональная и лучевая диагностика – это отдельные врачебные специальности.

К простым методам можно отнести вышеописанную *термометрию* (см. Главу 5). Ранее использовали ртутные термометры, но они не безопасны, сейчас все чаще используют электронные, бесконтактные аппараты. Они безопасны, показывают результат в реальном времени, не требуют обработки, позволяют обследовать большие контингенты людей (эпидемия COVID 19).

Тонометрия – метод измерения кровяного давления с использованием прибора – тонометра. В 1896 году Ш. Рива-Роччи (Riva-Rocci) представил метод измерения кровяного давления, который используют и сегодня. Он заключался в сжатии плечевой артерии при помощи специальной резиновой манжеты соединённой с ртутным манометром. О величине артериального давления судили по моменту исчезновения, а затем появления пульса на лучевой артерии соответственно при подъеме и спуске давления в манжете, беря из этих показаний среднее. В 1905 году Николай Сергеевич Коротков (Военно-медицинская академия, г. Санкт-Петербург) дополнил методику Рива-Роччи прослушиванием стетоскопом звуков (тонов), которые появляются в артерии ниже манжеты сжимающей плечо. Значение манометра, при котором появляется первый тон, соответствует систолическому давлению, а значение, соотносимое с исчезновением звуков, показывает диастолическое давление. На смену

методу Короткова приходят электронные тонометры с датчиками, но они уступают по точности оригинальной методике (см. Главу 8).

С развитием технологий количество портативных приборов постоянно растёт. Широкое распространение получили пульсоксиметры, пикфлуометры, глюкометры.

Пульсоксиметрия – не инвазивный метод определения степени насыщения гемоглобина кислородом (степень сатурации SaO_2). Разные типы гемоглобина (оксигемоглобин, карбоксигемоглобин) с разной интенсивностью поглощают излучения с определенной длиной волны. Чем больше в крови оксигемоглобина, тем выше степень поглощения. Метод применяется для выявления и оценка степени дыхательной недостаточности, диагностики нарушений сна (обструктивное апноэ), контроль состояния пациента при неотложных состояниях и во время оперативных вмешательств. В норме SaO_2 составляет 96–98%, повышение до 100% может быть при глубоком дыхании или ингаляции дыхательной смеси, обогащенной кислородом.

Пикфлуометрия – это тест на предельную скорость потока воздуха при выдохе, который позволяет оценить состояние работы органов дыхания при таких заболеваниях лёгких, как хронический бронхит или бронхиальная астма, а также применяется в целях анализа эффективности принимаемых препаратов (см. Главу 7).

Глюкометрия – это метод для измерения уровня глюкозы в крови. Он широко используется эндокринологами для диагностики и контроля сахарного диабета. Долгое время измерение уровня глюкозы в крови требовало взятия крови у пациента и доставки образца в лабораторию, но с появлением электронных портативных приборов, стало возможным проводить исследование больными самостоятельно.

К сложным методам относят функциональную, эндоскопическую, ультразвуковую, лучевую и радиоизотопную диагностику.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Соотнесите метод диагностики и его определение:

1. Пульсоксиметрия	А) изучение образца ткани, описание её структуры;
2. Пикфлуометрия	Б) неинвазивный метод определения степени насыщения гемоглобина кислородом;

3. Цитологическое исследование	В) тест на предельную скорость потока воздуха при выдохе;
4. Гистологическое исследование	Г) оценка характеристик морфологической структуры клеточных элементов;
5. Тонометрия	Д) лабораторный метод определения различных соединений (макромолекул, вирусов и пр.), в основе которого лежит реакция антиген-антитело;
6. Иммуноферментный анализ	Е) метод измерения кровяного давления с использованием прибора тонометра;

Ответ: _____

Задание № 2

При выполнении эзофагогастродуоденоскопии была выявлена длительно не рубцующаяся язва желудка. Пациенту была выполнена биопсия из краев язвенного дефекта. С какой целью была выполнена биопсия на Ваш взгляд и какое исследование предполагается выполнить? Ответ обоснуйте.

§ 6.2. Лабораторные методы диагностики

*«Одно из условий выздоровления – желание выздороветь»
(Сенека)*

К лабораторным исследованиям относят преимущественно химические, биохимические и биологические методы исследования, с помощью которых можно анализировать *состав и свойства биологических жидкостей и тканей человека, а также идентифицировать возбудителей заболеваний*. В клинике эти методы находятся на первом месте среди всех диагностических исследований и по частоте использования, и по объему предоставляемой информации. Их назначают для уточнения диагноза, проведения дифференциальной диагностики заболеваний, обоснования тактики лечения и оценки эффективности проводимой терапии. Вместе с тем, на результаты анализов зачастую влияет не только состояние пациента, но и технические ошибки, которые могут быть допущены при сборе биологического материала и транспортировке его в лабораторию.

Виды лабораторных методов исследования:

1. Общеклинические методы.
2. Биохимические методы.
3. Серологические методы.
4. ИФА – иммуноферментный анализ.

5. ПЦР – метод (полимеразная цепная реакция).
6. Гемостазиологические исследования.
7. Морфологические исследования.
8. Микробиологические исследования.

Существуют общеклинические методы, которые применяют медицинские специалисты всех специальностей, во всех клинических ситуациях, они назначаются комплексно всем пациентам, так как обладают широким охватом возможной патологии и в целом дают картину состояния всех основных систем организма. К ним относят: клинический анализ крови, общий анализ мочи, общий анализ кала (копрограмма). При заболеваниях лёгких они дополняются общеклиническим исследованием мокроты плюс анализ мокроты на микобактерии туберкулеза; при мочеполовых инфекциях у мужчин – спермограммой, у женщин мазок из влагалища, уретры, шейки матки; при заболеваниях ЦНС – общеклиническое исследование спинномозговой жидкости (ликвора).

Клинический анализ крови с определением лейкоцитарной формулы и СОЭ

Основное и самое назначаемое лабораторное исследование для количественной и качественной оценки всех классов форменных элементов крови. Результаты этого анализа используются для диагностики и контроля лечения многих заболеваний, а также могут служить основанием для назначения других исследований.

В клиническом анализе крови оценивают:

- ✓ **Показатели «красной крови»** – гемоглобин, эритроциты, цветовой показатель, ретикулоциты (предшественники эритроцитов).
- ✓ **Показатели «белой крови»** – лейкоциты. По наличию гранул они делятся на гранулоциты (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы) и агранулоциты (лимфоциты, моноциты). По происхождению на лимфоидные клетки (лимфоциты) и миелоидные (все остальные). В клиническом анализе все не содержащие гемоглобин белые клетки носят название – лейкоциты, и подразделяются на 5 видов: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, лимфоциты, моноциты. Нейтрофилы в свою очередь разделяют по степени зрелости на палочкоядерные и сегментоядерные.
- ✓ **Отдельно считают мелкие безъядерные клетки крови (кровяные пластинки) – тромбоциты.**

- ✓ И неспецифический лабораторный показатель крови, отражающий соотношение фракций белков плазмы СОЭ (*скорость оседания эритроцитов*).

Ранее единственным методом подсчета форменных элементов крови была микроскопия. Для визуального подсчета форменных элементов, клетки окрашиваются красителями для удобства идентификации и визуализации клеток. Подсчёт выполняли в специальном приспособлении – камере Горяева, предназначенной для подсчета количества клеток в заданном объёме жидкости. Сегодня очень широко используют автоматические анализаторы, в которых исследование выполняют оптическим методом. Во время исследования клетки выстраивают в ряд и их по очереди проводят их через лазерный луч. Специальные детекторы регистрируют это светорассеивание и присваивают каждой клетке в потоке свои характеристики. Затем компьютерные алгоритмы анализатора считают клетки и разделяют их на отдельные популяции.

В анализе, выполненном на анализаторе свои обозначения:

- ✓ «красная кровь»: RBC (red blood cells) – эритроциты, красные кровяные тельца; HGB (hemoglobin) – гемоглобин; HTC (hematocrit) – гематокрит; MCV (mean corpuscular volume) – средний объём эритроцита; MCH (mean concentration hemoglobin) – среднее содержание гемоглобина в эритроците; RDW – распределение эритроцитов по объёму;
- ✓ «белая кровь»: WBC (white blood cells) – лейкоциты, белые кровяные тельца;
- ✓ PLT (platelets) – тромбоциты.

Подготовка к взятию клинического анализа крови: взятие крови выполняется с утра, натощак, оптимальное время – с 8 до 11 часов, до теста нужно исключить курение, алкоголь и интенсивные физические нагрузки, прием пищи за 8 часов до теста.

Интерпретация клинического анализа крови:

Гемоглобин (норма 135–160 г/л у мужчин и 120–140 г/л у женщин), Эритроциты (норма от 4,0 до 5,1 × 10¹² единиц в 1 л у мужчин и 3,7 до 4,7 × 10¹² в 1 л для женщин). Повышение уровня гемоглобина, количества эритроцитов обычно являются признаками недостаточного содержания воды в организме в результате обезвоживания, эритроцитоза и эритремии. Снижение уровня гемоглобина и количества эритроцитов всегда являются признаками анемии.

Лейкоциты ($4-9 \times 10^9$ в 1 л). Распределение в процентах (лейкоцитарная формула): базофилы – 0,1%, эозинофилы – 0,5-5%, палочкоядерные нейтрофилы 1–6%, сегментоядерные нейтрофилы 47–72%, лимфоциты 19–37%, моноциты 3–11%, в сумме всех типов клеток должен быть результат 100%. Повышение концентрации лейкоцитов указывает на наличие воспаления в организме, причину которого можно предположить, оценив лейкоцитарную формулу. Причиной аномального лейкоцитоза (повышение в десятки раз) являются лейкозы. Снижение концентрации лейкоцитов с учетом особенностей лейкоцитарной формулы может наблюдаться при вирусных заболеваниях, на фоне приема ряда лекарственных препаратов, при заболеваниях иммунной системы, на фоне химиотерапии, ВИЧ.

Тромбоциты (норма $180-320 \times 10^9$ в 1 л). Повышение концентрации тромбоцитов встречается на фоне воспаления, гемолитической анемии и состояний после хирургического лечения. Ряд лейкозов также сопровождается повышением количества тромбоцитов. Снижение концентрации тромбоцитов рассматривается как признак таких анемий, как В12-дефицитная, апластическая, анемия в результате недостатка фолиевой кислоты. Ряд инфекций, физиологических состояний (беременность, состояния после переливаний крови) также сопровождается недостатком тромбоцитов. Врожденные патологические состояния тромбоцит образования приводят к тромбоцитопении.

Общий анализ мочи

Второе по частоте назначаемое исследование, совокупность различных диагностических тестов, направленных на определение общих свойств мочи, а также физико-химического и микроскопического ее исследования. Физико-химические свойства мочи это цвет, прозрачность мочи, удельный вес (относительная плотность), рН мочи (кислая, щелочная) и присутствие различных метаболитов, которых в норме быть не должно, или они определяются в очень малых количествах (белок, глюкоза, билирубин, уробилиноген, кетоновые тела, нитриты, гемоглобин). Микроскопически исследуют сухой остаток и выявляют наличие эритроцитов в норме менее 3 в п/з (поле зрения), лейкоциты менее 4 в п/з, эпителий менее 10 в п/з, цилиндры менее 20 в п/з (белковые или клеточные образования канальцевого происхождения, представляют собой слепки дистальных канальцев и собирательных трубочек). Дополнительно выполняют:

Анализ мочи по Нечипоренко – подсчитывают количество клеток и цилиндров в единице объема мочи, а при ОАМ в поле зрения, метод количественный, более точный. Исследование выполняют для диагностики скрытых процессов воспалительного характера, затрагивающие почки и мочевыводящий тракт, выявления скрытого кровотечения (гематурию), наличие цилиндров, как показатель степени поражения почек.

Анализ мочи по Зимницкому – оценка функционирования почек, их способности к концентрации и разведению мочи (количество и удельный вес мочи в 8 пробах взятых в течении суток), которая снижается уже при начальных стадиях почечной недостаточности.

Проба Реберга – комплексный тест, позволяющий определить концентрацию креатинина в сыворотке крови и моче, что дает возможность оценить функцию почек (формирование первичной мочи) в целом.

Двух (трёх) стаканная проба (анализ порций мочи) используют для выявления источника кровотечения при гематурии, локализации воспалительного процесса при лейкоцитурии. Пациент начинает мочеиспускание в первую емкость и заканчивает во вторую, при этом важно, чтобы вторая порция мочи была большей по объему. 1-я порция мочи соответствует уретре, 2-я – почкам, мочеточникам, предстательной железе (см. подробнее Главу 10).

Подготовка к исследованию:

Общий анализ мочи – тщательно подмыться, за два дня до сдачи анализа следует по согласованию с фельдшером/лечащим врачом прекратить прием мочегонных препаратов, исключить алкоголь, красящие продукты, блюда с высоким содержанием соли. Первые несколько миллилитров мочи слить в унитаз. Всю порцию утренней мочи собрать в сухой чистый контейнер при свободном мочеиспускании. Отлить 40–50 миллилитров от общего объема мочи в специальный контейнер и плотно закрыть крышкой. Нельзя брать мочу из судна, горшка. Собранную мочу сразу доставить в лабораторию (минимальный – 30 мл, максимальный – 80 мл).

Для анализа по Нечипоренко, мочу собирают утром (сразу после сна) по методу 3-х стаканной пробы: начинать мочиться в унитаз, среднюю порцию собрать в специальный стерильный контейнер, заканчивать – в унитаз.

Для анализа по Зимницкому, мочу собирают на протяжении суток (24 ч), в том числе и в ночное время. В течение суток необходимо последовательно собирать 8 порций мочи. Объем мочи в каждой из 8 порций измеряется и записывается. Каждая порция мочи перемешивается и 30–60 мл отбирается в отдельный специальный стерильный контейнер.

Биохимический анализ мочи (проба Реберга) – моча собирается в течение суток, моча хранится в холодильнике ($t +4^{\circ} +8^{\circ} \text{C}$) в течение всего времени сбора (это необходимое условие). Определяется креатинин крови, креатинин суточной мочи.

Копрограмма – это лабораторное исследование кала, с помощью которого оцениваются его различные характеристики и выявляются некоторые заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), включая воспалительные процессы и дисбактериоз микрофлоры кишечника. При исследовании кала оценивают его физические свойства (количество, цвет, форма, наличие примесей), наличие различных веществ – билирубин, кровь, а также определяют рН-реакцию. Микроскопия включает выявление примесей, включений, патологических клеток и т. д., что позволяет оценивать процесс пищеварения и диагностировать заболевания ЖКТ. Дополнительно проводят бактериологический анализ (изучение состава микрофлоры кишечника) и анализ кала на скрытую кровь – выявление измененного гемоглобина и эритроцитов даже в том случае, когда кал визуально не изменён (см. подробнее Главу 9).

Подготовка к исследованию: исключить прием слабительных, ферментативных препаратов, сорбентов, введение ректальных свечей, масел; сдавать общий анализ кала не ранее, чем через семь дней после окончания приема антибиотиков; ограничить прием лекарственных препаратов и продуктов, способных изменить цвет кала за трое суток до сдачи анализа; при необходимости выявления скрытых кровотечений желудочно-кишечного тракта необходима 4-5-дневная диета с исключением мяса, рыбы, яиц и зеленых овощей, а также препаратов железа, магния и висмута; полученный биоматериал нужно доставить в лабораторию в день сбора, хранить контейнер можно в холодильнике при температуре от $+4$ до $+8^{\circ} \text{C}$ не более 6–8 часов.

Биохимический анализ крови – метод позволяющий оценить работу внутренних органов (печени, почек, поджелудочной железы, желчного пузыря и др.), выявить активный воспалительный и ревматический процессы, а также нарушение водно-солевого обмена и дисбаланс микроэлементов. Стандарт-

ный биохимический анализ крови включает ряд показателей, отражающих состояние белкового, углеводного, липидного и минерального обмена, а также активность некоторых ключевых ферментов сыворотки крови. В зависимости от заболевания или состояния назначают исследование тех или иных биохимических показателей.

- ✓ при подозрении на нарушение углеводного обмена и сахарный диабет определяют глюкозу (натощак), гликированный гемоглобин (HbA1c), C-пептид (фрагмент молекулы про-инсулина);
- ✓ для оценки функции почек определяют уровень мочевины и креатинина;
- ✓ при диагностике подагры оценивают уровень мочевой кислоты;
- ✓ при оценке белкового обмена определяют значения общего белка, альбумина и различных глобулинов;
- ✓ при заболеваниях костной ткани, для оценки функции паращитовидных желез важны такие показатели, как кальций, магний, фосфор, щелочная фосфатаза (ЩФ), витамин D, D2/D3, остеокальцин;
- ✓ при сердечнососудистых заболеваниях меняются показатели холестерина, триглицеридов, липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), липопротеинов низкой и очень низкой плотности (ЛПНП и ЛПОНП), при поражении миокарда – креатинкиназы (КФК), тропонина-I, лактатдегидрогеназы (ЛДГ);
- ✓ функция печени и желчных протоков определяется по уровню билирубина – пигмента желчи, продукта распада гемоглобина. Обычно в анализе указывается не только общий билирубин, но также отдельно прямой (связанный) и непрямой (свободный) билирубин. При заболеваниях поджелудочной железы назначают исследование уровня липазы, эластазы, панкреатической амилазы;
- ✓ при анемиях могут меняться показатели железа, фолиевой кислоты, витамина B12, трансферрина, ферритина;
- ✓ к маркерам воспаления, ревматизма и ревматоидного артрита относят C-реактивный белок, прокальцитонин, ревматоидный фактор, антистрептолизин-О;

Подготовка к исследованию: анализ крови сдают утром и строго натощак. Между последним приемом пищи и взятием крови должно пройти не менее 8 ч. (желательно – не менее 12 ч.). Материалом для исследования является венозная кровь, которая обычно берется из локтевой вены в объеме 5–8 мл и помещается в чистую сухую пробирку без антикоагулянтов. Исключение составляют отдельные тесты.

Коагулограмма – комплексное исследование гемостаза, которое позволяет оценить состояние разных звеньев свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической систем крови и выявить риск гиперкоагуляции (чрезмерного свертывания) или гипокоагуляции (кровотечения). Коагулограмма включает определение АЧТВ, протромбинового времени, МНО, фибриногена.

АЧТВ, или активированное частичное тромбопластиновое время – оценивает скорость образования сгустка крови после добавления к плазме специальных реагентов, и измеряется в секундах. АЧТВ демонстрирует эффективность остановки кровотечения за счет плазменных факторов свертывания (как раз тех, что образуются в печени). При этом, удлинение (повышение) показателя сигнализирует о риске кровотечений, а укорочение – тромбоза.

Протромбиновое время (ПВ) – временной отрезок, за который происходит образование нитей фибрина, то есть собственно предшественника тромба. Показатель измеряется в % от нормы, которая составляет 70–120%. Чем выше этот показатель – тем выше скорость образования тромба, а значит – и риск тромбоза, уменьшение ПВ – сигнал о склонности к кровотечениям.

МНО (международное нормализованное отношение) – расчетный показатель, призванный стандартизировать данные о протромбиновом времени, полученные на разной аппаратуре. МНО – базовый анализ для подбора и коррекции «противосвертывающих» препаратов (как например, варфарин), повышение МНО ассоциировано с риском кровотечений, а снижение менее 0,5 – может говорить о тромбозе.

Фибриноген – белок для образования тромба. Повышение фибриногена наблюдается при повышенном тромбообразовании и при многих воспалительных процессах (см. подробнее Главу 11).

К наиболее распространённым серологическим исследованиям относят определение группы крови и резус фактора, экспресс диагностика сифилиса (ЭДС), определение маркёров вирусного гепатита В (*HBs Ag*) и С (*Anti – HCV*).

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Какие показатели лабораторной диагностики, будут изменены и каким образом при наличии воспалительного процесса в организме? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Решите ситуационную задачу: В ФАП на прием обратился пациент с жалобами на частое мочеиспускание и жажду. Из анамнеза известно, что одна из тетюшек страдает сахарным диабетом 2 типа, а у мамы выявлен гломерулонефрит. Исходя из изложенной информации и изученного материала, какие лабораторные методы Вам помогут в постановке диагноза? Ответ обоснуйте.

§ 6.3. Инструментальные методы диагностики

*«Врач должен быть одет в богатые одежды,
Носить на руке дорогой перстень,
Иметь лучшего коня,
Дабы думы о хлебе насущном
Не отвлекали врача от забот о пациенте»
(Абу Али ибн Сина)*

Инструментальные методы диагностики всегда стоят на 3 месте после физического осмотра и данных лабораторных методов. В силу чего прибегать к ним, едва увидев пациента, будет говорить больше не о современном подходе, а о малограмотности медицинского сотрудника.

Инструментальные методы диагностики условно можно разделить:

- ✓ методы функциональной диагностики;
- ✓ методы лучевой диагностики;
- ✓ эндоскопические методы исследования.

Методы функциональной диагностики позволяют оценить функцию органа или даже системы органов, но, не дают представление о локализации патологии. Спирография, например, чётко указывает на нарушение работы лёгких (снижение дыхательных объёмов), но не указывает какое лёгкое поражено. Опытному специалисту электрокардиограмма даёт примерное представление о локализации патологического очага, но точность результата значительно уступает лучевым и эндоскопическим методам. Функциональные методы незаменимы для раннего выявления патологии и в плане оценки эффекта от лечения и развития заболевания. В Российской Федерации это отдельная врачебная специальность.

Методы функциональной диагностики.

1. Электрокардиографию (ЭКГ).
2. Электрокардиографию с нагрузкой (ЭКГ с нагрузкой, тредмил-тест).
3. Холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ/«холтер»).
4. Суточное мониторирование артериального давления (СМАД).
5. Электроэнцефалографию (ЭЭГ).
6. Спирографию.

Электрокардиография (ЭКГ) – метод, основанный на регистрации электрических потенциалов сердца, ЭКГ покоя – одно из самых простых и доступных исследований сердца. Метод регистрации электрических потенциалов сердца предложил в 1903 году Виллем Эйнтховен, в 1906 году он использовал электрокардиографию в диагностических целях, он же автор идеи крепления электродов на руки и ноги (современные стандартные отведения от конечностей). В 1924 году за открытие ЭКГ, учёному присудили Нобелевскую премию по медицине. Благодаря трудам Э. Гольдбергера появились усиленные отведения: aVR, aVL, aVF, а Ф. Вильсон предложил грудные отведения.

Принцип метода основан на регистрации электродами – датчиками, установленными на верхних и нижних конечностях, грудной клетке в проекции сердца, вырабатываемых в сердце электрических импульсов, регулирующих его сокращение. Именно эти импульсы регистрируются электрокардиографом и передаются на монитор, а затем распечатываются в виде кривой. ЭКГ покоя абсолютно безопасный метод и может быть проведено любому пациенту. Патологии, связанные с нарушениями сердечного ритма (аритмии), могут быть обнаружены на ЭКГ со 100% точностью. Это нерегулярность сердечных сокращений, изменение водителя ритма, патология автоматизма (экстрасистолы), нарушения проводимости (блокады). По косвенным признакам, с высокой долей вероятности, могут быть обнаружены и изменения и в самом сердце – гипертрофия миокарда (утолщение сердечной мышцы), дилатация предсердий (расширение полости предсердия), наличие или отсутствие ишемических областей (инфаркт миокарда), очаговых изменений сердца (рубцовая ткань после инфаркта, перенесённого ранее, миокардита).

Аппарат ЭКГ.

- ✓ *Входное устройство* – датчики электроды и кабели для подключения.
- ✓ *Усилитель сигналов* – электронное устройство, которое усиливает биологические электрические импульсы до необходимой для анализа величины.

- ✓ *Регистрирующий блок для непосредственной записи кардиограммы, который может включать процессор с программным обеспечением и выполнять простой анализ результата (подсчет частоты сердечных сокращений, их регулярность, измерение интервалов, определение электрической оси сердца, выявление явной патологии).*

Электрокардиографию можно выполнять в любых условиях, существуют портативные аппараты, но для большей точности лучше убрать или выключить приборы, которые могут давать посторонние электрические сигналы. Всегда нужно помнить о безопасности пациента и использовать кушетку, покрытую материалом с заземляющими элементами. ЭКГ снимают в положении лежа. Для более плотного прилегания электродов и проведения электрических сигналов, обезжиривают зоны, где будут установлены электроды и обрабатывают их раствором или специальным электролитным гелем. Для снятия ЭКГ могут использоваться как многоцветные, так и одноцветные электроды.

Установка электродов.

Стандартные электроды накладывают на конечности. Электроды на конечности крепятся прищепками, на грудь специальными грушами с присосками. Каждый электрод необходимо подключать к кабелю, соответствующему именно ему по цвету. Обозначения проще запомнить, если использовать слово «СВЕТОФОР», так как с ним ассоциируется последовательность «красный – жёлтый – зелёный».

- ✓ на правой руке подключается кабель красного цвета;
- ✓ на левой руке – желтого цвета;
- ✓ на левой ноге подключается зеленый провод;
- ✓ на правой ноге будет черный, заземляющий кабель, не снимающий показания.

На ногах пара электродов фиксируется с внутренней стороны голени в самом низу. На руках электроды крепятся в области предплечий.

При стандартных отведениях показатели снимаются таким образом, что получается треугольник Эйнтховена, каждая сторона которого соответствует одному из возможных отведений.

Стандартные отведения:

- ✓ руки левая и правая – первое отведение;
- ✓ правая рука и левая нога – второе отведение;
- ✓ левые нога и рука – третье отведение.

Усиленные отведения подразумевают снятие сигнала с помощью одного электрода, который фиксирует разность потенциалов между зоной, где он наложен, и условным электрическим нулем.

- ✓ правая рука – aVR;
- ✓ левая рука – aVL;
- ✓ левая нога – aVF.

Грудные отведения:

- ✓ V1 – у правого края грудины в 4-ом межреберье, подключается красный провод (совпадает с правой границей относительной тупости сердца);
- ✓ V2 – также в 4-ом межреберье, но уже по левому краю грудины, цвет провода – желтый;
- ✓ V3 – в середине между 4-ым и 5-ым межреберьями по левой линии, подключаем зеленый кабель;
- ✓ V4 – по срединно-ключичной линии в 5-ом межреберье (совпадает с точкой обнаружения верхушечного толчка), цвет провода – коричневый;
- ✓ V5 – по передней подмышечной линии в 5-ом межреберье, подсоединяется к черному кабелю;
- ✓ V6 – в середине подмышечной линии на одном уровне с V4, цвет провода фиолетовый.

Калибровка усилителя.

Аппарат ЭКГ настраивают таким образом, чтобы 1mV вызывал отклонение регистрирующей системы и гальванометра, равное строго 10мм. Для этого записывают тестовый милливольт. Если на кардиограмме амплитуда ниже нормы, усиление увеличивают, когда она равна 15–20 мм, наоборот, – уменьшают. Снятие показателей (происходит автоматизировано после нажатия кнопки пуск).

Первыми регистрируются сигналы со стандартных отведений, потом с усиленных и далее с грудных отведений. Для достоверности результатов по каждой схеме сигналы считывают минимум в четырех сердечных циклах, для обнаружения аритмий регистрируют дополнительно десять циклов со второго стандартного отведения.

ЭКГ с нагрузкой (тредмил – тест) – вид исследования сердечной деятельности, позволяющий выявить скрытые патологические процессы, которые

проявляются только при особых условиях, когда сердце испытывает дополнительные нагрузки. Накануне процедуры пациенту рекомендуется выспаться и отдохнуть, постараться избегать стрессов. Перед процедурой не следует выполнять физические упражнения. Не рекомендуют пользоваться жирными лосьонами и кремами в области груди перед ЭКГ. Для диагностики скрытой ишемии и периодически возникающих аритмий, нагрузочный тест более информативен, чем ЭКГ покоя.

Суточное мониторирование артериального давления (СМАД), метод исследования, предполагающий измерение давления через определенные промежутки времени в течение суток. Исследование проводится в амбулаторном режиме: манжета тонометра фиксируется на плече пациента, как при обычном измерении артериального давления, а сам прибор (его вес составляет не более 300 г) крепится на поясе, под одеждой. Один из необходимых методов диагностики скрытой гипертонической болезни, эффективности её лечения.

Суточное (холтеровское) мониторирование – сочетание измерения АД и снятия ЭКГ. С помощью портативного устройства (холтера), отслеживаются изменения в работе сердца, и параллельно контролируется артериальное давление пациента в течение всего дня в условиях его активности. Благодаря холтеровскому мониторингу сердца возможно выявить эпизоды периодической аритмии, приступы стенокардии, начальные проявления артериальной гипертонии, скрытую ишемическую болезнь сердца. Данные полученные в течение суток являются самыми достоверными, компактный портативный регистратор не причиняет беспокойства и исследование проводится в условиях привычного образа жизни.

Электронцефалография (ЭЭГ) – метод исследования электрической активности мозга путем размещения электродов в определенных зонах на поверхности головы. ЭЭГ позволяет судить о физиологической зрелости головного мозга, его функциональном состоянии, наличии очаговых поражений, общемозговых расстройств и их характере. Метод широко применяется в диагностике судорожных синдромов, эпилепсии.

Спирография – метод исследования функции внешнего дыхания, включающий в себя измерение объёмных и скоростных показателей дыхания. Оценивают объем воздуха вдыхаемый и выдыхаемый при спокойном дыхании; при форсированном вдохе; при форсированном выдохе. Рассчитывают и сравнивают с нормальными показателями дыхательные объемы. Для оценки про-

ходимости бронхиального дерева (обструкции) измеряют объем форсированного выдоха за 1 минуту и функциональные пробы с бронхолитиками. Метод широко используется в пульмонологии и позволяет выявлять ряд заболеваний дыхательной системы, приводящих к изменению дыхательных объемов лёгких (пневмосклероз, эмфизема лёгких), признаки нарушения проходимости дыхательных путей (бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь лёгких), степень тяжести дыхательной недостаточности, оценивать эффективность проводимой терапии (подробнее см. Главу 7). Хотя метод считается безопасным, у него имеются свои противопоказания: тяжелое общее состояние больного, либо отсутствие контакта с больным, не дающее возможности провести исследование; активный туберкулёз, перенесённые операции на органах грудной клетки, особенно недавно перенесённый пневмоторакс и другие состояния, при которых дыхательные маневры могут причинить вред.

Лучевые методы диагностики.

1. Рентгенологические методы.
2. Ультразвуковую диагностику (УЗИ).
3. Компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию.
4. Радиоизотопное сканирование, позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ).

Рентгенология – метод диагностики, основанный на регистрации изображения, на фотографической плёнке после прохождения через организм рентгеновских лучей. В 1895 году, когда Вильгельм Конрад Рентген впервые зарегистрировал затемнение фотопластинки под действием рентгеновского излучения. Им же было обнаружено, что при прохождении рентгеновских лучей через ткани кисти на фотопластинке формируется изображение скелета. Это был первый прижизненный метод анатомической визуализации внутренних органов. Рентгенография очень быстро распространилась по всему миру, стали использовать контраст (барий) для исследования ЖКТ. В 1896 году в России был сделан первый рентгеновский снимок. И до настоящего времени рентгенография остаётся основным методом диагностики поражений костно-суставной системы, заболеваний лёгких. Методы контрастной рентгенографии ранее широко использовались для оценки внутреннего рельефа полых органов, но были вытеснены эндоскопическими методами, но не потеряли своей актуальности для исследования эвакуаторной функции желудка и тонкой кишки. Основное поле применения контрастной рентгенографии это эндоваскулярная (внутрисосудистая) диагностика, исследование мочевыделительной системы, желчных протоков.

Рентгенография делится на обзорную, дающую представление о какой-либо области тела (обзорная рентгенография органов грудной клетки, брюшной полости) и прицельную, дающую более подробную информацию о работе определенного органа и его структуре.

Изображение, получаемое в результате проведения рентгенографии, называется **рентгенограммой**. В основе получения рентгеновского изображения органа лежит способность к неравномерному поглощению различными тканями рентгеновского излучения. Чем больше плотность и толщина слоя, тем интенсивнее поглощается рентгеновское излучение. И, наоборот, мягкие ткани, обычно имеют небольшую плотность и поглощают рентгеновское излучение в меньшей степени. В наибольшей степени рентгеновское излучение поглощается костями, меньше всего – тканями, содержащими воздух. Рентгенографическое изображение является негативным (обратным). На рентгенографической пленке наиболее черными (темными) являются участки изображения, соответствующие структурам, имеющим небольшую плотность и толщину, это, прежде всего, фон самого снимка, легочная ткань, газовый пузырь желудка, и придаточные пазухи носа. Кости, различные обызвествления, массивные образования и другие анатомические структуры, интенсивно поглощающие излучение, создают на пленке просветления. Так, например, при рентгенографии грудной клетки на фоне темной (черной) воздушной легочной ткани отчетливо контурируются светлые тени ребер, сердца, крупных сосудов, патологических образований легочной ткани. Яркость просветления или затемнения можно регулировать в зависимости от задач исследования.

Контрастная рентгенография – группа методов рентгенологического исследования, основанных на контрастировании полых анатомических образований препаратами, которые контрастны (светлые) на рентгенограммах. Контрастная рентгенография применяется для визуализации полых органов, когда необходимо оценить их локализацию и объём, структурные особенности их стенок, функциональные характеристики. Данные методы широко используются при рентгенологическом исследовании желудочно-кишечного тракта, органов мочевыделительной системы, оценке локализации и распространённости свищевых ходов, анатомического расположения и наличия сужений сосудов (ангиография), выделительную функцию почек (экскреторная урография).

Ангиография – современный рентгенологический контрастный метод диагностики заболеваний сосудов. Он позволяет оценить: целостность и структуру сосудистой сетки, расположение сосудов, размер просвета, особенности кровотока. Ангиография является самой достоверной и точной из всех

существующих на сегодняшний день методик диагностики патологий сосудов, особенно при атеросклерозе коронарных артерий (коронарография) и сосудов головного мозга. Часто метод сочетается с внутрисосудистой хирургией сосудов (дилатация, эмболизация, эндо протезирование). Может сочетаться с другими лучевыми методами КТ и МРТ.

Рентгеноскопия – метод рентгенологического исследования, при котором изображение объекта получают на светящемся (флюоресцентном) экране, подразумевает исследование рентгеновского изображения в режиме реального времени. ЭОП (электронно-оптический преобразователь) – это мобильный рентген-аппарат, который даёт возможность делать рентгеновские снимки во время операции и сразу же просматривать их на мониторе. ЭОП точно направляет все действия хирурга, не прерывая ход операции, что сокращает время проведения процедуры, а также – уменьшает риск послеоперационных осложнений, даёт возможность проводить оперативное вмешательство, применяя малоинвазивную технику. ЭОП – это «глаза» хирурга, незаменимый помощник при сложных операциях на костях и суставах: установка костных металлоконструкций и суставных имплантатов, стентирование сосудов и желчных протоков. ЭОП обеспечивает исключительно высокую эффективность при тех видах операций, когда необходимо выполнять множество интраоперационных рентгеновских снимков, что существенно облегчает выполнение манипуляции. Использование ЭОП стало возможным с введением в клиническую практику мало дозового облучения. Так, при обследовании на аналоговом аппарате пациент получает дозу облучения от 0,3 до 2мЗв (зависит от типа аппарата и плотности исследуемого органа), то современные цифровые дают лучевую нагрузку порядка 0,004-0,2мЗв.

Ультразвуковая диагностика (УЗИ, сонография) – это метод исследования размеров, структуры, формы, положения, а также движения органов и тканей с помощью ультразвука в режиме реального времени. Метод основан на способности ультразвуковых волн по-разному отражаться от анатомических структур различной плотности. УЗИ относится к наиболее безопасным и доступным методам исследования здоровья пациентов. В некоторых областях (например, в акушерстве и педиатрии), УЗИ является основным средством диагностической визуализации. Широко используют в хирургии для точной локализации патологического очага при выполнении пункций.

Возможности метода – предварительное массовое (скрининг) исследование для выявления структурных изменений в паренхиматозных органах и поверхностных мягких тканях, диагностика внутрибрюшных кровотечений, обнаружение камней в желчных протоках и почках, диагностика беременности,

выполнение пункционной биопсии под ультразвуковым наведением, исследование кровеносных сосудов, особенно вен, клапанного аппарата и полостей сердца. В детской практике у детей раннего возраста в связи с незрелостью костной ткани, исследование костной системы.

УЗИ сканер даёт изображение анатомических структур в виде одномерного или двумерного чёрно-белого изображения, в масштабе реального времени, и специалист оценивает и интерпретирует эту информацию самостоятельно. При исследовании сосудов информация дополняется графиками в виде кривых, отражающих амплитуду и скорость движения кардиальных структур. Полученные изображения можно подвергнуть математической обработке, определяя размеры (площадь периметр, поверхность и объем) исследуемого органа. Ценность УЗИ для диагностики, помимо уровня аппарата, во многом зависит от квалификации специалиста, что приводит к его субъективизму в оценке полученных результатов.

Допплерография – методика УЗИ основанная на эффекте Доплера (изменение частоты при движении источника волн относительно принимающего их устройства: при приближении источника к приемнику длина волны уменьшается, а при удалении – увеличивается). Метод используют при исследовании сосудов, он позволяет оценить скорость кровотока. Существуют два вида исследований – непрерывный (эффективен при высоких скоростях движения крови, например в местах сужения сосудов, например сонных артерий) и импульсный (позволяет измерить скорость в заданном участке контрольного объема и отражает полную картину кровотока в исследуемой зоне, например при варикозном расширении вен нижних конечностей).

Компьютерная томография (КТ) – метод основан на анализе множества рентгеновских снимков (рентгеновская трубка вращается вокруг человека), которые затем обрабатываются на компьютере и расшифровываются врачом. Компьютерная томография (КТ) проводится для диагностики органов брюшной полости и почек, дыхательной и костной систем человека. В настоящее время рентгеновская компьютерная томография является основным томографическим (послойным, детальным) методом исследования внутренних органов человека с использованием рентгеновского излучения.

Прогресс КТ напрямую связан с увеличением количества датчиков – детекторов, то есть с увеличением числа одновременно собираемых проекций. Аппарат 1-го поколения (1973 г.) имел одну трубку, направленную на один детектор. Сканирование производилось шаг за шагом, делая по одному обороту на слой. Каждый слой обрабатывался около 4 минут. Второе поколение КТ-аппаратов использовался веерный тип конструкции. На кольцо вращения

напротив рентгеновской трубки устанавливалось несколько детекторов. Время обработки изображения составило 20 секунд. Третье поколение компьютерных томографов ввело понятие спиральной компьютерной томографии. Трубка и детекторы за один шаг стола синхронно осуществляли полное вращение по часовой стрелке по спирали. Увеличилось количество детекторов и значительно уменьшилось время обработки изображений. Четвёртое поколение имеет 1088 люминесцентных датчиков, расположенных по всему кольцу. Благодаря этому методу время вращения сократилось до 0,7 секунды. Много-слойная компьютерная томография (МСКТ) позволяют не только получать изображения, но и дают возможность практически в «реальном» времени наблюдать физиологические процессы, происходящие в головном мозге и в сердце.

Возможности метода. КТ оптимальный метод исследования костной ткани, ЦНС (кисты головного и спинного мозга, кровоизлияния, переломы костей черепа), заболевания придаточных пазух носа, легких. Метод высокоинформативен при заболеваниях органов брюшной полости, мочевыделительной системы, женской половой сферы. С контрастированием используют для диагностики заболеваний сосудов и онкологических процессов.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) – это метод медицинской визуализации, который использует магнитное поле и радиоволны для создания детальных изображений органов и тканей вашего тела. Большинство аппаратов МРТ представляют собой большие магниты в форме кольца или трубки. Когда вы лежите внутри МРТ, магнитное поле временно вызывает отклик молекул воды. Радиоволны заставляют атомы (чаще всего ядра атомов водорода) генерировать слабые сигналы, которые используются для создания изображений – спиральных или в поперечном сечении (как нарезанный батон хлеба).

Метод имеет преимущество перед КТ в плане диагностики мягко-тканых образований (невидимые из-за своей низкой плотности для рентгеновского излучения). МРТ является наиболее часто используемым методом в онкологии для обнаружения первичных небольших опухолей и метастазов, визуализации аневризм сосудов, клапанов и полостей сердца, повреждения хрящей и связок в суставах, дисковые нарушения в позвоночнике. МРТ используют для уточнения результатов других исследований – рентгенографии, УЗИ, КТ.

Радиоизотопное сканирование (сцинтиграфия) – метод исследования, при котором изображения создаются путем регистрации излучения после введения пациенту радиоактивного материала, радиоизотопа (радиоактивное химическое вещество). Необходимую дозу рассчитывают заранее с помощью специальных формул. Радиоизотоп испускает излучение, которое регистрируется сканером, размещенным над исследуемым участком тела. Сканер создает картину распределения излучения и его интенсивности. Это помогает врачу увидеть, что происходит в исследуемой ткани. Различные радиоизотопы попадают в разные части организма. Врач выбирает какой радиоизотоп использовать, в зависимости от исследуемого органа.

Сцинтиграфия щитовидной и паращитовидных желез. Позволяет получить информацию об их расположении, форме, размерах. Это единственный метод, оценивающий функциональную активность желёз, отдельных их частей или узловых образований, выявляемых при ультразвуковых исследованиях, что позволяет принять решение о необходимости и объеме оперативного вмешательства.

Динамическая сцинтиграфия печени и желчного пузыря. Исследование дает возможность длительного непрерывного наблюдения за прохождением препарата в печени в физиологических условиях, и позволяет оценить функциональное состояние гепатобилиарной системы, желчного пузыря, желчных протоков, сфинктеров и косвенно судить об анатомических и патофизиологических изменениях в системе.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) – радионуклидный томографический метод исследования внутренних органов человека. Позитроны возникают при ядерном распаде радионуклида, входящего в состав радиофармпрепарата, который вводится в организм перед исследованием. Большой набор детекторов, расположенных вокруг исследуемого объекта, и компьютерная обработка сигналов с них позволяет выполнить трёхмерную реконструкцию распределения радионуклида в сканируемом объекте. Почти всегда ПЭТ-томограф комбинируется с КТ и МРТ сканером.

Возможности метода. ПЭТ позволяет с высокой точностью обнаружить даже незначительный первичный опухолевый очаг в молочной железе, легких, щитовидной железе, в органах малого таза, в области головы и шеи, в костях и мягких тканях, в органах желудочно-кишечного тракта, метастазы не выявляемых другими методами обследования. ПЭТ сочетает методы МРТ и сцин-

тиграфия, что позволяет обнаружить самый «агрессивный» участок новообразования для планирования биопсии патологической ткани, оценки эффективности назначенной терапии, выявление рецидива заболевания, планирование лучевой терапии (выбор дозы лучевой нагрузки).

При проведении радиоизотопного сканирования пациенты получают гораздо более высокую дозу радиации, чем при однократном рентгенологическом исследовании. Врачи пытаются ограничить суммарную дозу радиации, которую пациент получает в течение всей жизни.

Современная лучевая диагностика во многом основана на принципах квантовой биофизики, которая представляет собой интересную и перспективную область исследований. Перспективы квантовой биофизики включают применение квантовых технологий в медицине и фармакологии, разработку новых методов диагностики и лечения заболеваний, а также сотрудничество с другими областями науки, такими как нейробиология и генетика. Это открывает новые горизонты для исследований и может привести к разработке инновационных решений в биологии и медицине. В целом, квантовая биофизика играет важную роль в расширении нашего понимания живых систем и может иметь значительный вклад в развитие медицины и биологии в будущем.

Эндоскопическая диагностика.

Термин «эндоскопия» образован двумя словами греческого языка – endos («внутри») и skopeo («наблюдаю, смотрю»). Эндоскопия – это способ исследования внутренних органов с помощью специального прибора, под названием эндоскоп (гибкая трубка с оптической, осветительной системой, миниатюрной видеокамерой) который вводят через естественные отверстия или специальные проколы.

Эндоскопия позволяет увидеть изменения слизистой оболочки – эрозии, язвы, рубцы, новообразования, обнаружить источник кровотечения, сужения, инородные тела, проводить контроль над ходом лечения. Эндоскопические операции (операция через гибкий эндоскоп) – широко применяются при удалении полипов и образований желудочно-кишечного тракта и бронхов, подслизистых опухолей, дисплазии слизистой, предраковых заболеваний и ранних стадий рака, удаления камней из желчных протоков, установления эндопротезов в различные отделы желудочно-кишечного тракта, желчные протоки и трахею, наложения искусственных отверстий (стом), остановки желудочно-кишечных кровотечений.

Виды эндоскопий.

1. *Осмотр органов ЖКТ* – осмотр пищевода (эзофагоскопия); осмотр желудка (гастроскопия); толстого кишечника (колоноскопия); исследование прямой кишки (ректороманоскопия); исследование состояния желчных протоков (холангиоскопия); изучение брюшной полости (лапароскопия).
2. *Осмотр органов дыхания* – трахеи и гортани (ларингоскопия) и бронхов (бронхоскопия).
3. *Осмотр мочеполовой системы* – мочевого пузыря (цистоскопия); мочеточников (уретроскопия).
4. *Осмотр женских половых органов* – влагалища (кольпоскопия); матки (гистероскопия).

Фиброгастродуоденоскопия (ФГДС) – это основной метод эндоскопического последовательного и одномоментного исследования полости пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки. Исследование желудка и 12 п кишки проводится строго натощак. При выполнении исследования в утренние часы рекомендуется ужин накануне исследования не позже 19.00. В дневное время, рекомендуется последний приём пищи за 5 часов до исследования, не разрешается пить и курить. Метод позволяет обследовать состояние слизистой оболочки и стенок ЖКТ, при необходимости, с помощью эндоскопа врач может взять биопсию (при подозрении на опухоль), забор биоптата на наличие бактерий *Helicobacter pylori* (при подозрении на язвенную болезнь), определить кислотность желудочного сока.

Ретроградная холангиопанкреатография (РХПГ) – это комплексное исследование, которое выполняется при помощи рентгеновского и эндоскопического оборудования. Манипуляция лечебно-диагностическая, поскольку позволяет объективно оценить состояние протоков желчного пузыря и поджелудочной железы, а также одновременно выполнить некоторые виды лечения.

Бронхоскопия – это исследование слизистых оболочек трахеи и бронхов с помощью специального оптического прибора – бронхоскопа. Это единственный метод, позволяющий непосредственно оценить внутреннюю поверхность бронхов, изучить их конфигурацию, рельеф слизистой оболочки и её сосудистый рисунок, а при обнаружении патологически измененного участка слизистой – произвести биопсию для последующего морфологического анализа. Бронхоскопия является также важнейшим и эффективным способом лечения больных с хроническими воспалительными и гнойными заболеваниями легких.

Цистоуретероскопия – это метод визуального осмотра стенок уретры, мочевого пузыря и выходов мочеточников с помощью оптики с целью выявления патологии. Является диагностической процедурой, однако дает возможность для прицельного забора биоматериала (одновременное проведение биопсии) при обнаружении патологических очагов и введения лекарств. Исследование позволяет не только провести осмотр полости мочевого пузыря, но и оценить функции каждой почки в отдельности по характеру отделяемого из правого и левого устья мочеточника, так как они открываются в мочевой пузырь и хорошо визуализируются при процедуре.

Гистероскопия – это метод обследования полости матки при помощи эндоскопа, с последующим проведением (при необходимости) диагностических и оперативных манипуляций. Обследование позволяет выявлять и устранять внутриматочные патологии, удалять инородные тела, брать биопсию тканей, удалять полипы эндометрия. В процессе обследования доступны хирургические процедуры для устранения маточных причин бесплодия – эндометриальные полипы, субмукозные миоматозные узлы, гиперпластические очаги эндометрия, внутриматочные синехии и перегородки. Также возможна реканализация (восстановление проходимости) маточных труб и оценка их слизистой оболочки.

Лабораторные и инструментальные методы, несмотря на свою высокую информативность, относят к дополнительным исследованиям. Они назначаются с учетом их диагностических возможностей и только после полного субъективного и объективного осмотра пациента.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу: На прием к Вам обратилась пациентка с подозрением на миоматозные узлы. На какое(ие) исследование(я) Вы направите пациентку? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Существуют ли противопоказания к проведению инструментальных методов исследования? Приведите 3 примера исследований и противопоказаний к ним. Ответ обоснуйте.

§ 6.4. Телемедицина

*«Отнесись к больному так, как бы хотел ты,
чтобы отнеслись к тебе в час болезни. Прежде всего – не вреди»
(Гиппократ)*

Завершаем первую часть нашего учебного пособия весьма необычной темой. Ещё 30 лет назад сложно было представить, чтобы медицинский работник, сидя в своем кабинете, консультировал пациента, находящегося в 10 000 км от него. Однако, технологии не стоят на месте и позволяют оказать помощь на расстоянии. Безусловно, не всегда это возможно и есть ситуации, где такая помощь не сможет закрыть все потребности пациента, но, порой, кому-то это может спасти жизнь. Итак, в завершении, мы поговорим о том, что такое телемедицина и какие подводные камни она скрывает. Помните, оказывая телемедицинское консультирование, Вы также несете уголовную ответственность, как и в случае очного приема.

Телемедицина – использование компьютерных и телекоммуникационных технологий для обмена медицинской информацией в условиях больших расстояний между ЛПУ в целях диагностики, лечения и профилактики заболеваний и травм, проведения исследований и оценок, а также для непрерывного образования медицинских работников в интересах улучшения здоровья населения.

Телемедицинские консультации осуществляются путём передачи медицинской информации по телекоммуникационным каналам связи (телефон, интернет, специальные каналы связи, видеоконференции). Консультации могут проводиться в режиме обсуждения течения заболевания и результатов обследования без участия пациента, так и в режиме реального времени (онлайн), даже во время проведения операций. Удалённый доступ позволяет организовать консультацию с врачом-экспертом на любом расстоянии и передать практически всю необходимую медицинскую информацию (выписки из истории болезни, рентгенограммы, КТ и МРТ снимки, электрокардиограммы). С использованием телемедицинских технологий проводят обучение медработников, в формате проведения лекций, видеосеминаров, конференций, мастер классов. Преподаватель постоянно поддерживает интерактивный контакт с аудиторией. Применение сетевых видеокамер позволяет организовать трансляцию хирургической операции. Данная технология может использоваться для наставничества на расстоянии, когда более опытный врач дистанционно контролирует действия менее опытного коллеги в режиме реального времени.

Перспективно развитие систем динамического наблюдения с подключением к интернету, они применяются для наблюдения за пациентами, страдающими хроническими заболеваниями, а также на промышленных объектах для контроля состояния здоровья работников. Продолжается внедрение таких систем в различные гаджеты – смартфоны, «умные часы». Приложения обрабатывают поступающую информацию с датчиков, измеряющих температуру тела, давление крови, парциальное давление кислорода, ЭКГ и функции дыхания, и автоматически отправляют данные в телемедицинский центр.

Использование информационных технологий в медицине регламентируется Федеральным законом от 29 июля 2017 г. N 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья». Согласно данному закону, телемедицину можно применять только для консультаций по профилактике, мониторинга состояния здоровья пациента и записи на очный приём к врачу, дистанционно ставить диагнозы пациентам без очного осмотра не разрешено.

Задания на закрепление изученного материала

Задание № 1

Решите ситуационную задачу: К фельдшеру обратилась пациентка, используя возможности телемедицины. У пациентки жалобы на остро возникшие боли в правом подреберье, иррадиирующие в правую лопатку, сопровождающиеся тошнотой. Со слов родственников кожные покровы желто-зеленого цвета. Вы рекомендуете направить к ней бригаду СМП, однако пациентка требует назначить ей терапию заочно. Какие Ваши действия в сложившейся ситуации? Ответ обоснуйте.

Задание № 2

Имеют ли юридическую силу рекомендации, данные медицинским сотрудником через систему мобильных приложений, социальных сетей, мессенджеров? Ответ обоснуйте.

Список использованной литературы

1. Бахтияров З. А., Юдаева Ю. А., Баталина И. А., Калягин И. Е., Сиротина Г. В., Черных В. В., Чумакова Н. С. Под общей редакцией профессора Иванова К. М. *Пальпация. Учебное пособие для студентов 3 курса лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов.* – Оренбург, 2006. – 20 с.
2. Бахтияров З. А., Юдаева Ю. А., Баталина И. А., Калягин И. Е., Сиротина Г. В., Черных В. В., Чумакова Н. С. Под общей редакцией профессора Иванова К. М. *Распрос. Учебное пособие для студентов 3 курса лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического факультетов.* – Оренбург, 2007. – 21 с.
3. Бородулин В. И. *Клиническая медицина в двадцатом веке. Очерки истории* [Текст]: Монография / В. И. Бородулин, Т. С. Сорокина, А. В. Тополянский. – М.: РУДН, 2012. – 382 с.: ил., табл., библиогр.
4. *Глубокая скользящая методическая пальпация отделов кишечника, печени, селезенки: метод. указ. к практ. занятиям студ. по пропедевтике внутренней медицины* / сост.: Т. В. Ащеулова, Н. И. Питецкая. – Харьков: ХНМУ, 2016. – 20 с.
5. Гребенев А. Л. *Пропедевтика внутренних болезней* / А. Л. Гребенев. – 9-е изд., Учебное электронное издание. – М.: Умный доктор, 2021. – 544 с. – ISBN 9785604376935. – Текст: электронный // ЭБС «Букап»: [сайт]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/propedevtika-vnutrennih-boleznej-12480811>.
6. Гребенев А. Л. *Непосредственное исследование больного* / А. Л. Гребенев, А. А. Шептулин. – 6-е изд., Учебное пособие. – М.: МЕДпресс-информ, 2021. – 176 с. – ISBN 9785000309087. – Текст: электронный // ЭБС «Букап»: [сайт]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/neposredstvennoe-issledovanie-bolnogo-11962690>.
7. *Диагностика внутренних болезней: Учебное пособие* / под редакцией д.м.н. проф. Ц. Г. Масевича и д.м.н. проф. Е. И. Ткаченко. – СПбГМА, 2001. – 176 с.
8. Иванов К. М., Юдаева Ю. А. Под общей редакцией профессора Иванова К. М. *Физикальные методы исследования. Осмотр. Учебное пособие для студентов 3 курса лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов.* – Оренбург, 2006. – 79 с.
9. Ивашкин, В. Т. *Пропедевтика внутренних болезней: учебник* / В. Т. Ивашкин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 936 с. – ISBN 978-5-9704-7691-8, DOI: 10.33029/9704-7691-8-PRO-2023-1-

936. – Электронная версия доступна на сайте ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970476918.html>.

10. Корячкин В. А. *Диагностическая деятельность: учебник для среднего профессионального образования* / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 507 с. режим доступа: <https://urait.ru/bcode/475895>.

11. Леках В. А. *Ключ к понимаю физиологии: учебное пособие*/ В. А. Леках – 3-е изд., – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 360 с.

12. Манджони С. *Секреты клинической диагностики*/ Пер.с англ., 2-е изд., – М.: Издательство БИНОМ, 2016. – 864с.: ил.

13. Моисеев В. И. *Биоэтика В 2т. Прикладные аспекты Т. 2: учебник* / Моисеев В. И., Моисеева О. Н. – Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2021. – 368 с.

14. Мухин Н. А. *Пропедевтика внутренних болезней: учебник* / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 848 с. – ISBN 978-5-9704-7981-0. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479810.html>.

15. Мухин Н. А., Моисеев В. С. Основы клинической диагностики внутренних болезней (пропедевтика): Учебник. – М.: Медицина, 1997. – 464 с.: ил.: [2] л ил. – (Учеб. лит. для студ. мед. вузов).

16. Нечаев В. М. *Диагностика терапевтических заболеваний: учебник* / В. М. Нечаев, И. И. Кулешова, Л. С. Фролькис. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 608 с. – ISBN 978-5-9704-7338-2. – Текст электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970473382.html>.

17. Нечаев В. М. *Лечение пациентов терапевтического профиля: учебник* / В. М. Нечаев, Л. С. Фролькис, Л. Ю. Игнатюк [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 880 с. – ISBN 978-5-9704-6734-3. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467343.html>.

18. Нечаев В. М. *Пропедевтика клинических дисциплин: учебник* / Нечаев В. М. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 288 с. – ISBN 978-5-9704-3829-9. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438299.html>.

19. *Общий осмотр больного. Осмотр отдельных частей тела: метод. указ. к практ. занятиям по пропедевтике внутренней медицины для студентов мед. фак-тов высш. мед. учебных заведений III–IV уровней аккредитации* / сост. Т. В. Ащеулова, О. Н. Ковалёва, Н. Н. Герасимчук. – Харьков: ХНМУ, 2016. – 22 с.

20. Осипик Л. И. *Методика обследования терапевтического больного. Учебно-методическое пособие для студентов*. «Лечебное дело». – Ангарск, 2011. – 94 с.

21. *Основы семиотики заболеваний внутренних органов: учеб. пособ.* / А. В. Струтынский, А. П. Баранов, Г. Е. Ройтберг, Ю. П. Гапоненков. – 15-е изд., перераб. и доп. – М.: МЕДпрессинформ, 2023. – 320 с.: ил.

22. *Пропедевтика внутренних болезней в иллюстрациях и таблицах: учеб. пособие* / сост.: Е. Ю. Шкатова; ГБОУ ВПО ИГМА. – Ижевск: ИГМА, 2012. – Режим доступа: <http://medbibl.igma.ru:81/fulltext/000172/index>.

23. *Пропедевтика внутренних болезней: Учебник* / В. Х. Василенко, А. Гребенев, В. С. Голочевская и др. Под ред. В.Х. Василенко, А. Л. Гребенева. – 3-е изд., перераб. И доп. – М.: Медицина, 1989. – 512 с. (Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов).

24. *Пропедевтика внутренних болезней: учебное пособие* / под ред. Э. А. Доценко, И. И. Буракова. – Минск: РИПО, 2020. – 289 с. – режим доступа <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599793>.

25. *Пропедевтика внутренних болезней. Общеклиническое исследование и семиотика: Лекции для студентов и начинающих врачей*. 2-е изд., испр. и доп. / Под общей редакцией Б. И. Гельцера. – Владивосток: Дальнаука, 2004. 504 с.

26. Федоров Н. Е. *Пропедевтика внутренних болезней (Основы диагностики и частной патологии внутренних органов): Учебное пособие* / Н. Е. Федоров. – Витебск: ВГМУ, 2001. – 509 с.

27. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» [Электронный ресурс].

28. Фролькис Л. С. *Справочник фельдшера фельдшерско-акушерского пункта* / Л. С. Фролькис, Б. Д. Грачев, Е. А. Мухина и др. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 560 с. – ISBN 978-5-9704-5808-2. – Текст: электронный // ЭБС «Консультант студента»: [сайт]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458082.html>.

Учебное издание

Митряшов Константин Владимирович
Мифтахова Альбина Мавлетьяновна
Нечаева Елена Ивановна
Чулкова Елена Александровна
Хаустова Софья Юнусовна

Медицинское обследование пациентов
терапевтического профиля
Часть 1

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Издательство «Наукоемкие технологии»
ООО «Корпорация «Интел Групп»
<https://publishing.intelgr.com>
E-mail: publishing@intelgr.com
Тел.: +7 (812) 945-50-63
Интернет-магазин издательства
<https://shop.intelgr.com/>

Подписано в печать 02.06.2025.
Формат 60×84/16
Объем 10,25 п.л.
Тираж 500 экз.

ISBN 978-5-907946-72-9



9 785907 946729 >