Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Минусинский медицинский техникум»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ФЕЛЬДШЕРСКИЙ МИНИМУМ

Диагностика, приёмный покой, неотложная помощь и подготовка к аккредитации

Справочник-шпаргалка в таблицах, схемах и чек-листах: обследование пациента, лабораторные и инструментальные методы, физикальная диагностика, чек-листы практических навыков, универсальный опросник врача

Разработано для студентов специальности
31.02.01 «Лечебное дело»

Автор-составитель
Брюзгин Георгий Станиславович

Минусинск, 2026

Правовая информация и условия использования

© Брюзгин Георгий Станиславович, 2026. Все права защищены.

Настоящее учебно-методическое пособие создано автором исключительно в образовательных целях и предназначено **только для обучающихся Краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Минусинский медицинский техникум» (КГБПОУ «ММТ»)** и для их индивидуального использования в учебном процессе.

Любое воспроизведение (полное или частичное), копирование, тиражирование, распространение (в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в мессенджерах и социальных сетях), переработка, перевод, размещение на сторонних ресурсах, передача третьим лицам, а равно использование настоящего документа за пределами КГБПОУ «ММТ» **без предварительного письменного согласия правообладателя категорически запрещены.**

ВНИМАНИЕ

Копирование, распространение, пересылка, публикация и любое использование настоящего документа без письменного согласия автора (правообладателя) — Брюзгина Георгия Станиславовича — категорически запрещены. Документ предназначен исключительно для студентов КГБПОУ «Минусинский медицинский техникум».

Нарушение исключительных прав на произведение влечёт гражданско-правовую, административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации (часть четвёртая Гражданского кодекса РФ, ст. 7.12 Кодекса РФ об административных правонарушениях, ст. 146 Уголовного кодекса РФ). Правообладатель оставляет за собой право защищать свои права всеми способами, предусмотренными законом.

По вопросам получения разрешения на использование материалов следует обращаться непосредственно к автору (правообладателю).

Важные оговорки

1. Пособие носит учебно-справочный характер и **не заменяет** учебники, клинические рекомендации Минздрава России, протоколы оказания помощи и решения лечащего врача.

2. Референсные значения лабораторных показателей зависят от методики и лаборатории; при расхождении следует ориентироваться на бланк результата и принятые в медицинской организации нормативы.

3. Лекарственные препараты, составы смесей, дозы и скорости инфузий приведены в учебных целях. В практической работе все назначения выполняются **только по указанию врача** и в соответствии с инструкциями к препаратам.

4. Оценочные листы (чек-листы) практических навыков приведены по официальным методическим материалам для второго этапа первичной аккредитации специалистов со средним профессиональным медицинским образованием по специальности «Лечебное дело» (Москва, 2024) и дополнены автором комментариями и шпаргалками.

5. Остальные материалы — авторская компиляция и обработка общепринятых медицинских сведений; текстовые формулировки, таблицы, схемы и глоссарий составлены автором самостоятельно.

Как пользоваться пособием

Пособие построено как **справочник с таблицами**: информация даётся там, где это возможно, в виде таблиц «признак → норма → отклонение → на что указывает». Обычный текст оставлен там, где нужно объяснить принцип или порядок действий.

Часть I — основы диагностики: понятия, история и этика, диагноз и МКБ-10, методы обследования, осмотр, температура, ИМТ, конституция, анамнез. **Часть II** — обследование по системам органов: дыхание, сердце, пищеварение, почки, эндокринная система, кровь, суставы, лимфоузлы. **Часть III** — анализы и инструментальные методы по видам. **Часть IV** — приёмный покой, хирургия, отделения, капельные инфузии, организация помощи, экспертиза нетрудоспособности, телемедицина. **Часть V** — подготовка к практическому этапу аккредитации с чек-листами. **Часть VI** — глоссарий, универсальный опросник врача (для печати) и список источников.

Подсказка для экзаменов: запоминайте «скелет» (последовательность), затем числа и нормы, затем «именные» симптомы. Для самопроверки используйте вопросы в Части IV.

Содержание

ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ 5

1. Введение в диагностику: понятия, история, этика 5
2. Диагноз и МКБ-10 6
3. Методы обследования пациента: что к чему относится 8
4. Общее состояние, сознание, положение больного 9
5. Осмотр по областям: с головы до пят 10
6. Температура тела: виды, типы лихорадки, измерение 12
7. Антропометрия: рост, масса тела, индекс массы тела (ИМТ) 13
8. Конституция и форма грудной клетки 14
9. Сбор анамнеза 15

ЧАСТЬ II. ОБСЛЕДОВАНИЕ ПО СИСТЕМАМ ОРГАНОВ 16

10. Дыхательная система: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация 16
11. Патологии органов дыхания (без фамилий) 19
12. Патологии органов дыхания: названия с фамилиями 20
13. Сердечно-сосудистая система: кровообращение, пульс, давление 20
14. Органы пищеварения и печень: симптомы, копрограмма, синдромы 23
15. Органы мочевыделения: симптомы, водный баланс, синдромы 26
16. Живот, печень, почки, нервная система: что обследуем и как 28
17. Эндокринная система: обследование и синдромы 29
18. Система крови: обследование и синдромы 31
19. Костно-мышечная система и суставы 32
20. Лимфатические узлы 34
21. Чек-листы физикального обследования 35

ЧАСТЬ III. ЛАБОРАТОРНАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА 37

22. Как брать анализы: преаналитика 37
23. Общий анализ крови (ОАК) 37
24. Коагулограмма и гемостаз 38
25. Биохимический анализ крови 38
26. Газы крови и КЩС (приёмный покой, реанимация) 40
27. Общий анализ мочи (ОАМ) 41
28. Специальные пробы мочи 41
29. Копрограмма (анализ кала) 42
30. Иммунологические исследования 42
31. Серологические тесты 43
32. Микробиологические исследования 43
33. Инструментальные методы диагностики по видам 44
34. ЭКГ: базовая расшифровка 47

ЧАСТЬ IV. ПРИЁМНЫЙ ПОКОЙ, НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ 49

35. Приёмный покой: первичная оценка 49
36. Хирургические патологии: острый живот 50
37. Сосудистые патологии 50
38. Отделения больницы: что лечат и как 51
39. Инфузионная терапия: капли, скорость, растворы, смеси 52
40. Организация медицинской помощи 54

41. Экспертиза временной нетрудоспособности и МСЭ 55
42. Телемедицина и медицинские информационные системы 57
ЧАСТЬ V. ПОДГОТОВКА К АККРЕДИТАЦИИ 58
43. Подготовка к экзамену по чек-листам (практические навыки) 58
ЧАСТЬ VI. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 74
44. Медицинский глоссарий 74
Приложение А. Универсальный опросник врача приёмного покоя 80
45. Список источников и использованных материалов 84

ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ ДИАГНОСТИКИ

1. Введение в диагностику: понятия, история, этика

Прежде чем обследовать пациента, нужно «говорить на одном языке». Ниже — базовые понятия, краткая история клинической диагностики и правила поведения медицинского работника.

Основные понятия

Понятие	Простыми словами
Диагностика	Наука и практика распознавания болезни: как обследовать пациента, чтобы понять, чем он болен, и выбрать лечение
Пропедевтика внутренних болезней	Вводный курс диагностики: учит основным методам обследования (расспрос, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
Семиотика	Учение о признаках болезни (симптомах) и о том, как они возникают
Болезнь	Состояние, при котором из-за вредного фактора нарушена работа органов и тканей
Этиология	Учение о **причинах** болезни
Факторы, вызывающие болезни	Физические (излучение, перегрев, травма); химические (кислоты, щёлочи, яды); биологические (микробы, токсины); социальные (вредный труд, плохое питание, алкоголь); индивидуальная реактивность организма
Патогенез	Учение о **механизмах развития** болезни: как причина превращается в симптомы
Симптом	Один признак болезни, выявленный при обследовании
Синдром	Устойчивый набор симптомов, связанных общим механизмом (например, синдром бронхиальной обструкции)
Симптомокомплекс	Группа симптомов, типичная для болезни, но не обязательно связанная одним механизмом
Фактор риска	Привычка, состояние или условие, которое повышает вероятность болезни или травмы (курение, ожирение, гипертония)
Исход болезни	Чем заканчивается заболевание: выздоровлением (полным или неполным), переходом в хроническую форму, смертью (летальным исходом)
Диагностический процесс	Совокупность действий врача и фельдшера, ведущих к постановке диагноза

Вклад выдающихся клиницистов в диагностику

Учёный	Что он дал медицине
Гиппократ (V в. до н. э.)	Основатель клинического наблюдения «у постели больного»; принцип «не навреди»; традиция врачебной клятвы
Авиценна (Ибн Сина, X–XI вв.)	«Канон врачебного искусства» — свод знаний греческих, римских, индийских и среднеазиатских врачей
де Гаен	Предложил термометрию (измерение температуры тела)
Ауэнбруггер	Ввёл перкуссию (простукивание), 1761 г.
Лаэннек	Изобрёл стетоскоп и метод аускультации через прибор, 1816 г.
М. Я. Мудров (1772–1831)	Основатель русской клинической школы: «познание болезни есть половина лечения»; индивидуальный подход, подробный расспрос, осмотр «с головы до ног», приоритет профилактики
Г. А. Захарьин (1829–1897)	Мастер подробного расспроса и диагностики; придавал большое значение режиму и образу жизни
С. П. Боткин (1832–1889)	Научное обоснование терапии, физиологическое направление («нервизм»), идея центров регуляции температуры, кроветворения, водного обмена
А. А. Остроумов (1844–1908)	Наследственность и семейная медицина, функциональные методы, компенсация нарушенных функций
В. П. Образцов (1849–1920)	Методическая глубокая скользящая пальпация живота; метод прощупывания края печени; шум плеска для определения границ желудка; описал клинику острого инфаркта миокарда
Г. Ф. Ланг (1875–1948)	Гемодинамика, формы артериальной гипертонии, атеросклероз, болезни крови и их нервная регуляция
Н. Д. Стражеско (1876–1952)	Учение о «мелодии сердца» (тоны и шумы), «пушечный тон» при полной блокаде, тромбоз воротной вены, проблема сердечной недостаточности
М. П. Кончаловский (1875–1942)	Болезни пищеварения, ревматизм, гематология; показания к переливанию крови
А. Л. Мясников (1899–1965)	Гипертоническая болезнь, атеросклероз, патология печени; школа клинического мышления («разборы» у постели больного)
В. Н. Виноградов (1882–1964)	Классическая схема истории болезни; внедрил гастроскопию и бронхоскопию; радиоизотопная диагностика

Медицинская этика и деонтология

Понятие / принцип	Что это значит на практике
Медицинская этика	Нравственные нормы профессии: как должен поступать медицинский работник
Деонтология	Правила **общения и поведения** медработника с пациентом, его родными и коллегами
Primum non nocere	«Прежде всего — не навреди»: главный принцип медицины
Три направления отношений	Медработник — пациент; медработник — родственники пациента; медработник — коллеги
Обязанности медработника перед пациентом	Сообщать о правах и о состоянии здоровья; уважать достоинство; не причинять физического и морального вреда; бережно относиться к умирающему; хранить врачебную тайну; не допускать некомпетентного вмешательства; повышать квалификацию; уважать коллег
Внешний вид и запахи	Не пользоваться резкими духами и косметикой: запахи могут вызвать аллергию и приступ бронхиальной астмы
Врачебная тайна	Нельзя разглашать личные и интимные сведения о пациенте. Исключения: случаи, когда есть опасность для окружающих (инфекционные болезни, ВИЧ, венерические заболевания, отравления) — о них сообщают в установленном порядке в соответствующие организации

Вид ятрогении (болезни от действий медработника)	Пример
Психогенная (ятропсихогения)	Неосторожная фраза («у вас что-то серьёзное») вызывает страх и симптомы болезни
Фармакогенная (ятрофармакогения)	Побочное действие лекарства
Манипуляционная	Осложнение при обследовании или процедуре (например, при коронарографии)
Комбинированная	Результат сочетания нескольких факторов
«Немая» ятрогения	Вред от бездействия (не вызвал врача, не оказал помощь вовремя)

2. Диагноз и МКБ-10

Этапы диагностического процесса

Этап	На чём основан	Результат
1. Первичная диагностическая (рабочая) гипотеза	Расспрос пациента	Предположение, в каком направлении искать
2. Предварительный диагноз	Расспрос + осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация	План дальнейшего обследования
3. Клинический (развёрнутый) диагноз	Клиника + доступные лабораторные и инструментальные данные	Основа для лечения; по правилам формулируется не позднее трёх суток с момента поступления в стационар
4. Заключительный диагноз	Полное обследование, высокоинформативные методы	Окончательное заключение, записывается в выписной эпикриз

Если диагноз сложен, сначала ставят **синдромный («рабочий») диагноз**, а после наблюдения и обследований заменяют его **нозологическим** (то есть названием конкретной болезни).

Виды диагноза

Группа	Вид диагноза	Определение
По назначению	Клинический	Заключение врача о сути болезни у живого пациента
	Патологоанатомический	Устанавливается у умершего: какая болезнь привела к смерти и в чём непосредственная причина
	Судебно-медицинский	При криминальных повреждениях и смерти
	Санитарно-эпидемический	Определяет особенности возникновения и распространения эпидемического очага
По форме	Нозологический	Название конкретной болезни по МКБ-10
	Синдромный	Указан ведущий синдром (причина ещё не установлена)
	Дифференциальный	Сравнивают несколько похожих болезней и исключают менее вероятные
	Ex juvantibus (по лечебному эффекту)	Подтверждается явным улучшением от специфического лечения
По достоверности	Предварительный	После расспроса и физикального обследования

Группа	Вид диагноза	Определение
	Диагноз «под вопросом»	Ставится в трудных случаях, когда уверенности нет
	Окончательный (заключительный)	После полного обследования

Структура клинического диагноза

Раздел	Что включает	Пример
Основное заболевание	Болезнь, из-за которой пациент обратился или госпитализирован; самая опасная для жизни и прогноза; ей посвящено главное лечение. Бывает простым или комбинированным (конкурирующее, сочетанное, фоновое)	Внебольничная пневмония нижней доли правого лёгкого
Осложнение	Состояние, патогенетически связанное с основной болезнью и ухудшающее её течение (если смерть — осложнение, ставшее причиной, указывают последним)	Правосторонний экссудативный плеврит
Фоновое заболевание	Не вызывает основную болезнь, но способствует ей и утяжеляет течение (гипертония, диабет, ожирение, алкоголизм)	Сахарный диабет 2 типа
Сопутствующее заболевание	Обнаружено одновременно, но с основным не связано и не играет главной роли	Хронический гастрит вне обострения
Конкурирующее заболевание	Два заболевания, каждое из которых по отдельности могло бы привести к смерти или тяжёлым последствиям	Например, инфаркт миокарда и рак поджелудочной железы IV стадии

- Диагноз должен быть **правильным, ранним и полным**.
- Степень процесса обозначают арабскими цифрами, стадию заболевания — римскими.
- В записи диагноза не рекомендуется использовать аббревиатуры.
- Нужно указывать: форму, стадию, активность или фазу (обострение/ремиссия), степень нарушения функции, осложнения.

МКБ-10: как устроена Международная классификация болезней

МКБ-10 — международный документ ВОЗ, в котором каждой болезни присвоен буквенно-цифровой код. Пересматривается примерно раз в десять лет. В России действует десятый пересмотр. Цель — единый учёт и сравнение заболеваемости и смертности. **Структура кода:** латинская буква + две цифры = **рубрика** (например, J45); точка и четвёртый знак = **подрубрика** (J45.0).

Том	Содержание
1	Полный перечень классов, блоков, рубрик и подрубрик (A00.0–Z99.9)
2	Инструкция по применению
3	Алфавитный указатель

Класс	Название	Коды
I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00–B99
II	Новообразования	C00–D48
III	Болезни крови, кроветворных органов и иммунные нарушения	D50–D89
IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и обмена веществ	E00–E90
V	Психические расстройства и расстройства поведения	F00–F99
VI	Болезни нервной системы	G00–G99
VII	Болезни глаза и его придаточного аппарата	H00–H59
VIII	Болезни уха и сосцевидного отростка	H60–H95
IX	Болезни системы кровообращения	I00–I99
X	Болезни органов дыхания	J00–J99
XI	Болезни органов пищеварения	K00–K93
XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00–L99
XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00–M99
XIV	Болезни мочеполовой системы	N00–N99
XV	Беременность, роды и послеродовой период	O00–O99
XVI	Отдельные состояния перинатального периода	P00–P96
XVII	Врождённые аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	Q00–Q99
XVIII	Симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках	R00–R99
XIX	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	S00–T98
XX	Внешние причины заболеваемости и смертности	V01–Y98

Класс	Название	Коды
XXI	Факторы, влияющие на состояние здоровья и обращения в медицинские учреждения	Z00–Z99

Примеры кодов по МКБ-10 (часто используются фельдшером)

Код	Болезнь	Код	Болезнь
J18	Пневмония без уточнения возбудителя	I10	Эссенциальная (первичная) гипертензия
J44	ХОБЛ	I20	Стенокардия
J45	Бронхиальная астма	I21	Острый инфаркт миокарда
A15–A16	Туберкулёз органов дыхания	I25	Хроническая ишемическая болезнь сердца
K25	Язва желудка	E10 / E11	Сахарный диабет 1 типа / 2 типа
K26	Язва двенадцатиперстной кишки	D50	Железодефицитная анемия
K29	Гастрит и дуоденит	N39.0	Инфекция мочевыводящих путей
K21	Гастроэзофагеальный рефлюкс	M05–M06	Ревматоидный артрит
K74	Фиброз и цирроз печени	M10	Подагра
K86	Другие болезни поджелудочной железы (в т. ч. хронический панкреатит)	M15–M19	Артрозы (остеоартроз)

3. Методы обследования пациента: что к чему относится

Обследование пациента — это цепочка: **услышать** (расспрос) → **увидеть, потрогать, простучать, выслушать** (физикальные методы) → **проверить приборами и анализами** (дополнительные методы) → **сделать вывод** (диагноз). Ниже — как всё это делится.

Субъективные и объективные методы

Группа	Простыми словами	Из чего состоит	Что даёт
Субъективные (со слов пациента)	Информация, которую даёт сам пациент или родственники. Проверить её приборами нельзя — это его ощущения и память	Расспрос: паспортная часть → жалобы → анамнез заболевания (anamnesis morbi) → анамнез жизни (anamnesis vitae) → аллергологический, эпидемиологический, наследственный анамнез	Первые гипотезы о болезни и план дальнейшего обследования (значительную часть диагноза подсказывает именно расспрос)
Объективные основные (физикальные)	То, что медработник сам видит, чувствует руками, слышит и измеряет у постели больного — без лабораторий	Осмотр (inspectio) → пальпация (palpatio) → перкуссия (percussio) → аускультация (auscultatio); а также термометрия, пульс, АД, ЧДД, антропометрия	Объективные признаки (симптомы), синдромы, предварительный диагноз
Объективные дополнительные	Исследования, которые проводятся в лаборатории или с помощью аппаратов	**Лабораторные:** кровь, моча, кал, мокрота, ликвор, выпоты, мазки, посевы. **Инструментальные:** рентген, КТ, МРТ, УЗИ, эндоскопия, функциональные, радионуклидные, пункции и биопсии	Подтверждение или уточнение диагноза, оценка тяжести, контроль лечения
Специальные	Консультации узких специалистов и сложные исследования	Невролог, кардиолог, хирург, окулист, ЛОР, гинеколог и др.	Окончательный диагноз по узкой специальности

Запомнить: субъективные — «говорит пациент», объективные — «видит и измеряет медработник». Симптомы делятся так же: боль, слабость, тошнота — субъективные; бледность, отёки, одышка, тахикардия — объективные.

Виды основных физикальных методов

Метод	Чем проводится	Виды	Что выявляет
Осмотр	Глазами при хорошем (лучше боковом, «тангенциальном») освещении	Общий и местный; в естественном и искусственном свете; с использованием приборов (шпатель, отоскоп, офтальмоскоп)	Положение, телосложение, цвет кожи, отёки, форма грудной клетки, одышка, сыпь, деформации
Пальпация	Ладонью и пальцами	Поверхностная и глубокая (в т. ч. методическая скользящая по Образцову–Стражеско); бимануальная (двумя руками); баллотирующая («толчки» по жидкости); пальпация пульса, лимфоузлов, щитовидной железы, живота	Болезненность, температуру кожи, тургор, отёк, форму и размеры органов, их границы и консистенцию, дрожание, пульсацию

Метод	Чем проводится	Виды	Что выявляет
Перкуссия (простукивание)	Пальцем по пальцу (посредственная) или пальцем по телу (непосредственная); плессиметр — палец-«подставка», молоточек — палец, наносящий удар	Сравнительная (сравниваем одинаковые участки справа и слева) и топографическая (определяем границы органов); по силе удара — громкая, тихая, тишайшая	Состояние воздушности лёгких, наличие жидкости или воздуха в плевре, границы сердца, печени, селезёнки, асцит, метеоризм
Аускультация (выслушивание)	Стетофонендоскоп (редко — ухом непосредственно)	Сравнительная и топографическая; лёгких, сердца, сосудов, живота	Дыхательные шумы, хрипы, тоны и шумы сердца, перистальтику, шумы над сосудами

4. Общее состояние, сознание, положение больного

Общее состояние

Состояние	Признаки	Куда направить
Удовлетворительное	Сознание ясное, положение активное, жизненные функции в норме, жалобы умеренные	Амбулаторно / плановая помощь
Средней тяжести	Сознание ясное, положение активное или вынужденное, умеренные нарушения дыхания и кровообращения, лихорадка	Стационар (профильное отделение)
Тяжёлое	Нарушения сознания, выраженная одышка, гипотония или тахикардия, цианоз, вынужденное положение	Реанимационный зал / ОРИТ
Крайне тяжёлое (терминальное)	Сознание угнетено до комы, критическое нарушение дыхания и кровообращения: преагония → агония → клиническая смерть	Немедленная СЛР / реанимация

Сознание

Уровень	Что видно	Баллы по ШКГ
Ясное	Адекватно отвечает, ориентирован во времени, месте, личности	15
Оглушение (сомноленция)	Сонлив, на вопросы отвечает, но с задержкой, ориентировка снижена	13–14
Сопор	Спит, на громкий оклик и боль открывает глаза и отвечает неосмысленно, рефлексы сохранены	9–12
Кома	Не просыпается, на боль нет ответа или ответ примитивный; при глубокой — исчезают рефлексы	4–8 (3 — глубокая)
Спутанность, делирий, бред	Нарушено мышление и ориентировка; возможны галлюцинации, возбуждение (алкогольный делирий, интоксикации, инфекции)	Оценивают клинически

Подробная шкала Глазго и шкала AVPU — в главе «Приёмный покой: первичная оценка».

Положение больного

Положение	Описание	Типичные причины
Активное (невынужденное)	Больной свободно ходит, меняет позу, садится	Здоров или лёгкое заболевание
Пассивное	Не может сам изменить позу, «лежит как положили»	Кома, шок, тяжёлые поражения ЦНС, агония, паралич
Вынужденное (больной принимает позу, которая облегчает состояние)		
Ортопноэ	Сидя или полусидя, опираясь на руки; лёжа становится хуже	Левожелудочковая недостаточность, отёк лёгких, приступ бронхиальной астмы
На больном боку	Лёжа на стороне поражения (уменьшает боль и «подвижность» лёгкого)	Сухой плеврит, пневмония, абсцесс, экссудативный плеврит
Колени подтянуты к животу	Лёжа на боку или на спине, ноги согнуты, живот прижат	Перитонит, острый аппендицит, язва, почечная и кишечная колики (иногда — метание)
Сидя с наклоном вперёд или колено-локтевое	Облегчает боль	Панкреатит, экссудативный перикардит («поза молящегося мусульманина»)
Поза «легавой собаки»	На боку, голова запрокинута, ноги подтянуты к животу	Менингит (менингеальная поза, «ружейный курок»)
Опистотонус	Тело выгнуто дугой на спине, опирается на затылок и пятки	Столбняк, тяжёлый менингит, судорожные состояния
На корточках	Ребёнок присаживается при физической нагрузке	Врождённые пороки сердца с цианозом (тетрада Фалло)
Беспокойное, «метание»	Не находит удобного положения	Почечная и печёночная колики, инфаркт миокарда, острый живот

5. Осмотр по областям: с головы до пят

Порядок: **общий вид → кожа и придатки → голова и лицо → глаза → нос → уши → рот и зев → шея → грудная клетка → живот → спина и позвоночник → конечности → наружные половые органы (при необходимости).** Сначала сравниваем правую и левую стороны, затем оцениваем каждую область.

Общий вид и лицо

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Выражение лица (facies)	Спокойное, живое, мимика симметрична	**Hippocratica** (заострён нос, запавшие глаза, серо-землистая кожа) — перитонит, истощение, агония; **митральная** (румянец на скулах, цианотичные губы) — митральный стеноз; **нефритическая** (бледное, одутловатое, отёчные веки) — гломерулонефрит, ХПН; **базедова** (широкие глазные щели, блеск глаз, «испуг») — тиреотоксикоз; **микседематозная** (одутловатое, маскообразное, бледно-жёлтое) — гипотиреоз; **Корвизара** (одутловатое, цианотичное, отёчное) — тяжёлая сердечная недостаточность; **лихорадочная** (красное лицо, блестящие глаза) — лихорадка; маскообразное (амимия) — болезнь Паркинсона; асимметрия, «опущенный» угол рта — инсульт, паралич лицевого нерва
Форма и положение головы	Правильная форма, держится прямо	Макро- и микроцефалия; «башенный» череп; запрокидывание — менингит; покачивание в такт пульсу (симптом Мюссе) — недостаточность аортального клапана; тремор — паркинсонизм, тиреотоксикоз
Волосы	Густые, блестящие, равномерные	Диффузное выпадение — железодефицит, гипотиреоз, после химиотерапии, стресса; очаговое выпадение — алопеция, грибковые поражения; ломкие и тусклые — анемия, гипотиреоз; избыточный рост у женщин (гирсутизм) — эндокринные нарушения; вши и гниды — педикулёз

Кожа, ногти, подкожная клетчатка

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Цвет кожи	Бледно-розовый, равномерный	**Бледность** — анемия, шок, спазм сосудов, обморок; **гиперемия** — лихорадка, перегрев, полицитемия; **цианоз** (синюшность губ, кончиков пальцев) — дыхательная и сердечная недостаточность; **желтушность** — болезни печени и жёлчных путей, гемолиз; **бронзовая** — надпочечниковая недостаточность; **землистая** — онкология, хронические интоксикации
Влажность и тургор	Умеренная влажность; кожная складка расправляется мгновенно	Сухость, сохранение складки — обезвоживание; повышенная потливость — тиреотоксикоз, лихорадка, гипогликемия
Высыпания	Нет	Пятно, папула, везикула, пустула, геморрагии (петехии, экхимозы — тромбоцитопения, менингококцемия, васкулит), крапивница — аллергия
Рубцы, расчёсы, сосудистые звёздочки	Нет, послеоперационные рубцы	Сосудистые «звёздочки», ладонная эритема — цирроз; расчёсы — зуд при желтухе, диабете, чесотке
Отёки	Нет	**Сердечные** — симметричные, на ногах, к вечеру, холодные, цианотичные; **почечные** — на лице утром, мягкие, тёплые; **венозные** — односторонние (тромбоз глубоких вен); **лимфатические** — плотные («слоновость»); **печёночные** — асцит, отёки ног
Ногти	Розовые, гладкие, ногтевая пластина плотная	Койлонихия («ложкообразные») — железодефицит; **«часовые стёкла»** и пальцы **«барабанные палочки»** — хронические заболевания лёгких, пороки сердца, цирроз; ломкость, поперечные борозды — дефицит питания, перенесённые тяжёлые болезни; утолщение, ломкость — грибок

Глаза, нос, уши

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Веки	Симметричны, не отёчны	Отёк — гломерулонефрит, сердечная недостаточность, аллергия; опущение (птоз) — миастения, парез; жёлтые бляшки (ксантелазмы) — повышенный холестерин
Глазная щель, положение глазного яблока	Симметрична	Выпячивание (экзофтальм) — тиреотоксикоз; западение (энофтальм) — синдром Горнера
Склеры и конъюнктива	Склеры белые, конъюнктива розовая	Желтушность склер — желтуха; бледность конъюнктивы — анемия; покраснение — конъюнктивит; кровоизлияния — травма, гипертония, эндокардит

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Зрачки	Круглые, одинаковые, диаметр 2–4 мм, живо реагируют на свет (прямая и содружественная реакция)	Суженные (миоз) — отравление опиатами и фосфорорганическими веществами; расширенные (мидриаз) — кома, гипоксия, атропин, ЧМТ; **анизокория** (разные зрачки) — ЧМТ, внутричерепная гематома, инсульт; нет реакции на свет — тяжёлое поражение мозга, клиническая смерть
Нос	Дыхание свободное, отделяемого нет	Раздувание крыльев носа при дыхании — выраженная одышка; кровотечение — травма, гипертония, коагулопатия; ликворея — перелом основания черепа; седловидный нос — перенесённые тяжёлые инфекции, гранулематоз
Уши	Форма нормальная, выделений нет	Боль при надавливании на козелок — наружный отит; боль за ухом — мастоидит; кровь или ликвор из уха — перелом основания черепа

Полость рта, зев, шея

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Губы	Розовые, влажные	Цианоз — гипоксия; сухие, потрескавшиеся — обезвоживание; трещины в углах рта (заеды) — дефицит железа и витаминов группы B; герпетические пузырьки — вирус простого герпеса
Слизистая рта	Розовая, влажная, чистая	Афты — стоматит; белые творожистые налёты — кандидоз; пятна Филатова–Коплика — корь; бледность — анемия
Дёсны и зубы	Плотные, не кровоточат	Кровоточивость — гингивит, цинга, нарушения свёртывания; кариес — очаг хронической инфекции
Язык	Розовый, влажный, слегка обложен белым налётом; не отклоняется	**Сухой** — обезвоживание, тяжёлая интоксикация; **«малиновый»** — скарлатина; **«лаковый»**, гладкий — дефицит витамина B12 и железа; обложенный грязно-серым налётом — гастрит, инфекции; отклонение при высовывании — инсульт; «географический» — аллергия, нарушения питания
Зев, миндалины	Слизистая розовая, миндалины не выступают за дужки	Гиперемия, налёты, увеличение — тонзиллит, дифтерия, мононуклеоз; асимметрия — паратонзиллярный абсцесс
Запах изо рта	Нейтральный	Запах ацетона — кетоацидоз; «печёночный» сладковатый — печёночная недостаточность; аммиачный — ХПН; гнилостный — абсцесс лёгкого, стеноз пищевода, зубная инфекция
Шея	Симметрична, пульсация сонных артерий не видна, вены не набухают, щитовидная железа не видна	Набухание шейных вен — правожелудочковая недостаточность, перикардит, сдавление средостения; видимая пульсация сонных («пляска каротид») — недостаточность аортального клапана; увеличение щитовидной железы (зоб); смещение трахеи — пневмоторакс, ателектаз, опухоль; ригидность затылочных мышц — менингит

Грудная клетка, живот, спина, конечности

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Грудная клетка	Симметрична, форма соответствует конституции (см. главу «Конституция и форма грудной клетки»)	Бочкообразная, плоская, воронкообразная, килевидная и др.; отставание одной половины при дыхании — плеврит, пневмоторакс, пневмония, перелом рёбер; втяжение межрёберий — затруднённый вдох (обструкция дыхательных путей)
Дыхание	16–20 в минуту, ритмичное, не слышно на расстоянии; у мужчин преимущественно брюшной тип, у женщин грудной	Одышка, шумное дыхание, участие вспомогательной мускулатуры (плечи, шея), патологические типы дыхания (Чейна–Стокса, Биота, Куссмауля)
Живот	Симметричный, мягкий, участвует в дыхании, пупок втянут	**Вздутый** — метеоризм, кишечная непроходимость; **«лягушачий»** — асцит; **ладьевидный** (втянутый) — истощение, менингит; **отставание от дыхания, «доскообразный»** — перитонит; **«голова медузы»** (расширенные вены вокруг пупка) — цирроз, портальная гипертензия; видимая перистальтика — непроходимость; грыжевые выпячивания
Спина и позвоночник	Физиологические изгибы: лордоз шейный и поясничный, кифоз грудной и крестцовый; лопатки симметричны	**Кифоз** (сутулость, «горб») — остеопороз, туберкулёз позвоночника, возраст; **лордоз** усиленный — ожирение, беременность; **сколиоз** — боковое искривление; **гиббус** — острый угловой «горб» при разрушении позвонка (туберкулёз, травма)
Конечности и суставы	Симметричны, суставы не деформированы, активные и пассивные движения в полном объёме	Деформация, отёк, покраснение, ограничение движений — артриты, подагра, остеоартроз (узелки Гебердена и Бушара); асимметрия отёка голеней — тромбоз глубоких вен; извитые расширенные вены — варикоз; язвы, пигментация — венозная недостаточность, диабетическая стопа; тремор рук — паркинсонизм, тиреотоксикоз

Что смотрим	Норма	Отклонение → на что указывает
Походка	Ровная, уверенная, руки двигаются в такт	Шаркающая мелкими шагами — болезнь Паркинсона; «косящая» (нога по дуге) — после инсульта; «утиная» — поражение мышц и тазового пояса; «петушиная» (высоко поднимает стопу) — поражение малоберцового нерва; шаткая, «пьяная» — поражение мозжечка, интоксикация
Наружные половые органы и промежность	Осмотр по показаниям, с согласия пациента и в присутствии третьего лица	Отёк, покраснение, боль в мошонке («острая мошонка» — перекрут яичка), язвы, выделения — ИППП, герпес; геморрой, трещина, свищ, кровь — проктологические заболевания

При выявлении в ходе осмотра красных флагов (см. главу «Приёмный покой») — сначала помощь, затем подробное обследование.

6. Температура тела: виды, типы лихорадки, измерение

Виды температуры по уровню (подмышечная впадина)

Название	Показатель, °C	Что означает
Гипотермия (пониженная)	ниже 36,0	Лёгкая 32–35; средняя 28–32; глубокая ниже 28 (температура «ядра» тела). Причины: переохлаждение, шок, сепсис, гипотиреоз, истощение, отравление алкоголем
Нормальная	36,0–37,0 (чаще 36,4–36,8)	Утром ниже на 0,3–0,5 °C, вечером выше; колебания в течение суток не больше 1 °C
Субфебрильная	37,1–38,0	Лёгкое повышение: начало или затухание инфекции, хронические очаги (туберкулёз, тонзиллит), тиреотоксикоз, анемия, нейро-циркуляторная дистония, после приёма некоторых лекарств
Фебрильная (умеренная)	38,1–39,0	Острые инфекции (ОРВИ, грипп, пневмония), воспаление
Пиретическая (высокая)	39,1–41,0	Тяжёлые инфекции, сепсис, крупозная пневмония, малярия
Гиперпиретическая (чрезмерная)	выше 41,0	Жизнеугрожающая: тяжёлый сепсис, тепловой удар, злокачественная гипертермия; выше 42 °C — риск необратимых поражений мозга

Лихорадка — защитная реакция организма на пирогены (микробы, токсины). Гипертермия (перегрев) — когда организм не справляется с теплоотдачей (тепловой удар, мощная физическая нагрузка).

Периоды лихорадки

Период	Что происходит	Как выглядит пациент
I — подъём температуры	Теплопродукция выше теплоотдачи	Озноб, бледная холодная кожа («гусиная кожа»), головная боль, ломота
II — стояние на высоте	Теплопродукция равна теплоотдаче	Жар, красная горячая кожа, жажда, учащённое дыхание и пульс (на 1 °C — +8–10 уд/мин)
III — снижение	Теплоотдача выше теплопродукции	**Литическое** — постепенное, в течение нескольких суток (безопасно); **критическое** — резкое за несколько часов, обильный пот, возможен коллапс (падение АД)

Типы температурных кривых (по суточным колебаниям)

Тип	Описание	Примеры заболеваний
Постоянная (febris continua)	Держится на высоком уровне, суточные колебания менее 1 °C	Крупозная пневмония, брюшной тиф
Послабляющая (ремиттирующая)	Колебания более 1 °C, но температура не опускается до нормы	Гнойные заболевания, очаговая пневмония, туберкулёз
Перемежающаяся (интермиттирующая)	Короткие подъёмы чередуются с нормальной температурой	Малярия, сепсис, пиелонефрит
Гектическая (изнуряющая)	Размах 3–5 °C за сутки, резкие падения и подъёмы, обильный пот	Сепсис, тяжёлый туберкулёз, абсцессы
Возвратная	Периоды высокой температуры (2–7 дней) сменяются днями без лихорадки	Возвратный тиф, бруцеллёз
Волнообразная	Постепенное нарастание, затем постепенное снижение, затем снова	Бруцеллёз, лимфогранулематоз
Извращённая	Утром температура выше, чем вечером	Туберкулёз, сепсис, тяжёлые гнойные процессы
Неправильная (атипичная)	Колебания без закономерности	Ревматизм, грипп, дизентерия, опухоли

Красная и бледная лихорадка

Вид	Признаки	Тактика
Красная (розовая)	Кожа розовая, горячая, влажная; конечности тёплые; самочувствие относительно удовлетворительное	Физическое охлаждение, обильное питьё, жаропонижающие по показаниям
Бледная (белая)	Кожа бледная, «мраморная», холодные конечности, озноб — спазм периферических сосудов; опасна (у детей — судороги)	Согреть конечности, жаропонижающее + сосудорасширяющее (по назначению врача), вызвать врача; **не** обтирать холодной водой

Где и как измерять

Место	Норма, °C	Особенности
Подмышечная впадина	36,0–37,0	Кожа сухая; ртутный и электронный термометр — по правилам (обычно 10 мин для ртутного)
Полость рта (под языком)	36,3–37,3	Нельзя после горячего и холодного питья; не использовать у детей и при судорогах
Прямая кишка (ректально)	36,9–37,5 (выше подмышечной на 0,5–1)	Для тяжелобольных и младенцев, около 2–3 минут
Ухо, лоб (инфракрасный)	36,0–37,5	Быстро, но точность ниже; следовать инструкции прибора

7. Антропометрия: рост, масса тела, индекс массы тела (ИМТ)

ИМТ (индекс Кетле) — простой способ оценить, соответствует ли вес росту. Рост переводим в метры, возводим в квадрат и делим массу тела (кг) на получившееся число.

ИМТ = масса тела (кг) ÷ рост² (м²)

Классификация ИМТ (ВОЗ)

ИМТ, кг/м²	Оценка	Риск осложнений
менее 16,0	Выраженный дефицит массы	Высокий (истощение, нарушения питания)
16,0–18,49	Недостаточная масса	Повышен (дефицит питания, анемия, остеопороз)
18,5–24,99	**Норма**	Обычный
25,0–29,99	Избыточная масса (предожирение)	Повышен (АГ, диабет 2 типа, ИБС)
30,0–34,99	Ожирение I степени	Высокий
35,0–39,99	Ожирение II степени	Очень высокий
40,0 и более	Ожирение III степени (морбидное)	Чрезвычайно высокий

Три готовых примера расчёта

Пример	Расчёт	Результат
Масса 70 кг, рост 175 см (1,75 м)	1,75² = 3,0625; 70 ÷ 3,0625	**22,9** — норма
Масса 58 кг, рост 170 см (1,70 м)	1,70² = 2,89; 58 ÷ 2,89	**20,1** — норма
Масса 95 кг, рост 168 см (1,68 м)	1,68² = 2,8224; 95 ÷ 2,8224	**33,7** — ожирение I степени
Масса 48 кг, рост 172 см (1,72 м)	1,72² = 2,9584; 48 ÷ 2,9584	**16,2** — недостаточная масса

Таблица готовых значений ИМТ (зелёный — норма)

Вес, кг \ Рост, см	150	155	160	165	170	175	180	185	190
45	20,0	18,7	17,6	16,5	15,6	14,7	13,9	13,1	12,5
50	22,2	20,8	19,5	18,4	17,3	16,3	15,4	14,6	13,9
55	24,4	22,9	21,5	20,2	19,0	18,0	17,0	16,1	15,2
60	26,7	25,0	23,4	22,0	20,8	19,6	18,5	17,5	16,6
65	28,9	27,1	25,4	23,9	22,5	21,2	20,1	19,0	18,0
70	31,1	29,1	27,3	25,7	24,2	22,9	21,6	20,5	19,4
75	33,3	31,2	29,3	27,5	26,0	24,5	23,1	21,9	20,8
80	35,6	33,3	31,2	29,4	27,7	26,1	24,7	23,4	22,2
90	40,0	37,5	35,2	33,1	31,1	29,4	27,8	26,3	24,9
100	44,4	41,6	39,1	36,7	34,6	32,7	30,9	29,2	27,7
110	48,9	45,8	43,0	40,4	38,1	35,9	34,0	32,1	30,5

Цвета: жёлтый — недостаток массы; зелёный — норма; оранжевый — избыток; красный — ожирение. У детей и подростков ИМТ оценивают по перцентильным таблицам; у спортсменов с большой мышечной массой ИМТ может «завышать» избыток жира.

Другие полезные показатели

Показатель	Формула / норма	Комментарий
Должная масса по Бро (упрощённо)	Рост (см) − 100 при росте до 165 см; рост − 105 при 166–175; рост − 110 при росте выше 175	Ориентир, допустимо ±10 %
Окружность талии	Мужчины: до 94 см; женщины: до 80 см	Мужчины >102 см, женщины >88 см — абдоминальное ожирение, высокий риск диабета и инфаркта
Отношение талия/бёдра	Мужчины <0,9; женщины <0,85	Выше — «яблочный» тип ожирения
Суточный диурез (ориентир)	0,5 мл/кг/ч; в норме 1000–1800 мл/сут	Меньше 0,5 мл/кг/ч — олигурия
Пульсовое давление	САД − ДАД, норма 30–50 мм рт. ст.	Малое (<25) — шок, сужение аорты; большое (>60) — недостаточность аортального клапана, атеросклероз

8. Конституция и форма грудной клетки

Три конституциональных типа

Признак	Астеник	Нормостеник	Гиперстеник
Телосложение	Худой, высокий, длинные конечности, тонкие кости	Пропорциональное	Коренастый, плотный, склонность к полноте
Грудная клетка	Узкая, длинная, плоская	Коническая	Широкая, короткая, цилиндрическая
Эпигастральный (надчревный) угол	Меньше 90°	Около 90°	Больше 90°
Сердце на рентгене	«Капельное», вертикальное	Косое	Горизонтальное, «лежачее»
Верхушечный толчок	В 6-м межреберье	В 5-м межреберье	В 4-м межреберье
Диафрагма	Стоит низко	Среднее положение	Стоит высоко
Предрасположенность	Язвенная болезнь, туберкулёз, гипотония, опущение органов	Без выраженной	Ожирение, артериальная гипертензия, ИБС, жёлчнокаменная болезнь, диабет 2 типа

Формы грудной клетки

Форма	Как выглядит	Основные причины
Нормальные (физиологические) формы		
Нормостеническая	Коническая: передне-задний размер меньше поперечного, надключичные ямки выражены умеренно, угол между рёберными дугами около 90°	Нормальное телосложение
Астеническая (плоская)	Узкая, длинная, плоская; межрёберные промежутки широкие; ключицы и лопатки выступают («крыловидные лопатки»); угол <90°	Астенический тип телосложения (конституция)
Гиперстеническая	Короткая, широкая, почти цилиндрическая; промежутки узкие; угол >90°	Гиперстенический тип телосложения
Патологические формы		
Эмфизематозная (бочкообразная)	Увеличены передне-задний и поперечный размеры, грудная клетка «застыла» на вдохе; рёбра расположены горизонтально, межрёберья расширены, надключичные ямки сглажены или выбухают, угол тупой	Эмфизема лёгких, ХОБЛ, длительно текущая бронхиальная астма (хроническое перерастяжение лёгких воздухом)
Паралитическая	Резко узкая, плоская, удлинённая; ключицы выступают, ямки западают, лопатки отстают от грудной клетки, рёбра идут косо, угол острый	Истощающие хронические болезни (туберкулёз, онкология), выраженная астения, «чахоточный» вид
Рахитическая («куриная», килевидная)	Грудина выступает вперёд «килем», грудная клетка сдавлена с боков; возможны «рахитические чётки» (утолщения на рёберно-хрящевых сочленениях) и «гаррисонова борозда»	Перенесённый в детстве рахит (дефицит витамина D)
Воронкообразная («грудь сапожника»)	Вдавление нижней части грудины в виде воронки	Врождённый порок развития; профессиональная (давление инструментом); рахит

Форма	Как выглядит	Основные причины
Ладьевидная	Вдавление в верхней и средней части грудины в виде продольной ладьеобразной борозды	Сирингомиелия (редкое заболевание спинного мозга)
Кифосколиотическая	Искривление позвоночника кзади (кифоз) и в сторону (сколиоз), деформация и асимметрия грудной клетки, уменьшение её объёма	Туберкулёз позвоночника, рахит, остеопороз, травмы, привычная неправильная осанка, врождённые аномалии
Асимметричная	Одна половина выбухает или западает	Выбухание: большой плевральный выпот, пневмоторакс, опухоль. Западение: ателектаз, пневмосклероз, плевральные сращения, резекция лёгкого

Деформации грудной клетки влияют на вентиляцию лёгких и работу сердца: при тяжёлых кифосколиозах и бочкообразной грудной клетке дыхательная недостаточность развивается раньше.

9. Сбор анамнеза

Раздел	Что выяснить
Паспортные данные	ФИО, возраст, пол, профессия, место жительства, кем направлен, дата и время поступления
Жалобы	Основные и дополнительные; детализация боли (OPQRST): начало, провоцирующие факторы, характер, иррадиация, интенсивность по ВАШ 0–10, длительность
Anamnesis morbi (развитие болезни)	Когда и как началось, динамика, причина по мнению пациента, что принимал, результат лечения, обращения к врачам
Anamnesis vitae (жизнь)	Условия жизни и питания, перенесённые заболевания (туберкулёз, гепатит, ВИЧ, сифилис, диабет, АГ), операции, травмы, переливания крови
Наследственность	Заболевания у родственников: ИБС, АГ, диабет, опухоли, психические болезни
Аллергологический	Реакции на лекарства (антибиотики, новокаин, йод), пищу, пыльцу; тип реакции — крапивница, отёк Квинке, анафилаксия
Эпидемиологический	Контакт с инфекционными больными, поездки, укусы клещей, контакт с животными, инъекции, татуировки, туберкулёз в окружении
Гинекологический	Менархе, цикл, дата последней менструации, беременности, роды, аборты, контрацепция, климакс
Профессиональный	Вредности: шум, вибрация, химические вещества, пыль; режим труда
Вредные привычки	Курение (индекс = сигарет в день × стаж ÷ 20, «пачка-лет»), алкоголь, наркотики
Лекарственный	Постоянные препараты (антикоагулянты, инсулин, гипотензивные), дозы, непереносимость
Социально-трудовой	Семья, условия работы, инвалидность, больничные листы

SAMPLE — быстрый анамнез в неотложных ситуациях

Буква	Что спросить
S — Symptoms	Симптомы, когда начались
A — Allergies	Аллергии
M — Medications	Принимаемые лекарства
P — Past history	Перенесённые заболевания и операции
L — Last meal	Когда ел и пил в последний раз (важно перед операцией)
E — Events	Что предшествовало ухудшению

ЧАСТЬ II. ОБСЛЕДОВАНИЕ ПО СИСТЕМАМ ОРГАНОВ

10. Дыхательная система: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация

Порядок обследования лёгких: **расспрос → осмотр → пальпация → сравнительная перкуссия → топографическая перкуссия → аускультация → дополнительные методы (рентген, спирометрия, анализ мокроты, SpO_2)**. Всегда сравниваем симметричные участки справа и слева.

Осмотр: частота и типы дыхания, одышка

Показатель	Норма	Отклонение → на что указывает
ЧДД (частота дыхания)	16–20 в минуту	**Тахипноэ** (>20) — лихорадка, пневмония, анемия, сердечная недостаточность, боль, тревога; **брадипноэ** (<12) — угнетение дыхательного центра (опиаты, кома, повышенное внутричерепное давление)
Тип дыхания	У мужчин — брюшной, у женщин — грудной, возможен смешанный	Смена типа — болезни брюшной полости (при остром животе брюшной тип исчезает), переломы рёбер, плеврит
Глубина и ритм	Ровное, одинаковой глубины	Глубокое шумное — ацидоз (Куссмауля); периодические паузы — Чейна–Стокса и Биота (см. ниже)
Одышка инспираторная	Нет	Затруднён **вдох**: сужение гортани, трахеи (отёк, инородное тело, круп, опухоль). Дыхание шумное, «стридор»
Одышка экспираторная	Нет	Затруднён **выдох**: сужение мелких бронхов — бронхиальная астма, ХОБЛ. Слышны свистящие хрипы на расстоянии
Одышка смешанная	Нет	Затруднены вдох и выдох: пневмония, сердечная недостаточность, плеврит, анемия, ТЭЛА
Цианоз	Нет	Диффузный «тёплый» (центральный) — дыхательная недостаточность; «холодный» (акроцианоз) — сердечная недостаточность, шок
Участие вспомогательной мускулатуры	Нет	Втяжение межрёберий и надключичных ямок, напряжение шеи — тяжёлая обструкция дыхательных путей, ОДН

Пальпация грудной клетки

Что проверяем	Как	Норма и отклонения
Болезненность	Ладони на симметричные участки	Боль при надавливании — перелом рёбер, межрёберная невралгия, миозит, сухой плеврит
Эластичность (резистентность)	Сдавливаем грудную клетку руками в передне-заднем и боковом направлениях	Ригидность («закостенелость») — эмфизема, плевральный выпот, опухоли; пожилой возраст
Голосовое дрожание	Ладони на симметричные участки; пациент громко произносит «тридцать три» или «раз-два-три» басом	Одинаково с двух сторон. **Усилено** — уплотнение лёгкого (пневмония, инфаркт, ателектаз с проходимым бронхом); **ослаблено или нет** — жидкость и воздух в плевре, эмфизема, закупорка бронха, ожирение
Подкожная эмфизема	Лёгкое надавливание	Ощущение «хруста снега» — воздух под кожей (повреждение лёгкого, переломы рёбер, пневмоторакс)
Шум трения плевры	Ладонью на грудную клетку	Ощущается как «шорох» при сухом плеврите

Сравнительная перкуссия: какой звук и что это значит

Сравнительная перкуссия — простукивание **симметричных** точек: над верхушками, затем спереди (1–2-е, 3-е, 4-е межреберье по срединно-ключичным линиям), по боковым поверхностям и сзади (надлопаточные, межлопаточные, подлопаточные области). Удары одинаковой силы наносятся по средней фаланге пальца-плессиметра.

Перкуторный звук	Какой он	Что это значит (заболевания)
Ясный лёгочный	Громкий, низкий, продолжительный	Норма над здоровой лёгочной тканью
Притупленный (укороченный)	Тише, выше и короче ясного	Уплотнение лёгкого или небольшое количество жидкости: очаговая пневмония, начальная стадия пневмонии, туберкулёзный инфильтрат, пневмосклероз, ателектаз, инфаркт лёгкого, опухоль, небольшой плевральный выпот, застой в лёгких
Тупой («бедренный»)	Очень тихий, высокий, короткий — как при простукивании бедра	Нормально над печенью и сердцем. Патологически — большой плевральный выпот, крупозная пневмония (стадия красного опеченения), опухоль, массивный ателектаз

Перкуторный звук	Какой он	Что это значит (заболевания)
Коробочный	Громкий, низкий, «как по картонной коробке»	Повышенная воздушность лёгких: эмфизема, приступ бронхиальной астмы, ХОБЛ
Тимпанический	Громкий, высокий, музыкальный (как при простукивании барабана)	Полость с воздухом: пневмоторакс, большая каверна (туберкулёз, абсцесс после опорожнения), диафрагмальная грыжа. **В норме** — над желудочным пузырём (пространство Траубе слева внизу)
Притуплённо-тимпанический (звук Шкоды)	Притупление с тимпаническим оттенком	Над экссудатом выше его уровня (сжатое жидкостью лёгкое); в начале и в конце долевой пневмонии (стадии прилива и разрешения)
Металлический	Звонкий, с металлическим оттенком	Большая гладкостенная поверхностная каверна, открытый пневмоторакс
«Звук треснувшего горшка»	Дребезжащий	Каверна, которая сообщается с бронхом узкой щелью

Топографическая перкуссия лёгких: границы лёгких

Что это. Топографическая перкуссия — определение границ и размеров органов (здесь — лёгких): верхушек, нижних границ и подвижности нижнего края. **Как проводить:** пациент сидит или стоит; палец-плессиметр ставим **параллельно** искомой границе; перкутируем **от ясного звука к тупому** и отмечаем границу по краю пальца, обращённому к ясному звуку; сначала справа, затем слева; нижние границы определяют по топографическим линиям.

Линия	Нижняя граница правого лёгкого	Нижняя граница левого лёгкого
Окологрудинная	5-е межреберье (верхний край печёночной тупости)	—
Срединно-ключичная	VI ребро	— (мешает сердце)
Передняя подмышечная	VII ребро	VII ребро
Средняя подмышечная	VIII ребро	VIII ребро
Задняя подмышечная	IX ребро	IX ребро
Лопаточная	X ребро	X ребро
Околопозвоночная	Остистый отросток XI грудного позвонка	Остистый отросток XI грудного позвонка

Что определяем	Норма	Что значит смещение
Высота стояния верхушек	Спереди 3–4 см выше ключицы, сзади — на уровне остистого отростка VII шейного позвонка	Выше — эмфизема. Ниже — рубцовое сморщивание верхушек (туберкулёз, пневмосклероз)
Ширина полей Кренига	5–8 см	Расширение — эмфизема, приступ астмы. Сужение — фиброз и туберкулёз верхушек
Нижние границы	См. таблицу выше	**Опущены** — эмфизема, приступ бронхиальной астмы, висцероптоз. **Подняты** — плеврит, пневмосклероз, асцит, метеоризм, ожирение, беременность, паралич диафрагмы
Подвижность нижнего края (по средней подмышечной линии)	6–8 см (суммарно на вдохе и выдохе)	Снижена — эмфизема, плеврит, спайки, асцит, пневмосклероз, ожирение

Аускультация лёгких

Стетофонендоскоп ставим в симметричные точки (как при перкуссии): спереди, по боковым поверхностям и сзади. Просим дышать **глубоко и ровно через нос или рот**, чтобы не создавать шумов дыханием стетофонендоскопа. Оцениваем **основное дыхание** и **побочные шумы**.

Шум	Характеристика	При каких заболеваниях
Основные дыхательные шумы		
Везикулярное дыхание (норма)	Мягкое, «шелестящее» (звук «ф»); слышно весь вдох и первую треть выдоха	Норма
Ослабленное везикулярное	Тихое	Эмфизема, пневмоторакс, плевральный выпот, обструкция бронха, ожирение, утолщение плевры
Усиленное везикулярное	Громче, чем обычно	Норма у детей (пуэрильное дыхание), при физической нагрузке; одностороннее — «компенсаторное» над здоровым лёгким
Жёсткое дыхание	Грубое, выдох удлинён и равен вдоху	Бронхит (сужение мелких бронхов, отёк слизистой)

Шум	Характеристика	При каких заболеваниях
Бронхиальное дыхание	Громкое, грубое, выдох длиннее вдоха (звук «х»). В норме — только над гортанью и трахеей	Над лёгкими: **крупозная пневмония** (уплотнение), обширный ателектаз, инфильтрат
Амфорическое дыхание	Высокое, «дутьё в кувшин»	Большая гладкостенная каверна, открытый пневмоторакс
Саккадированное (прерывистое)	Вдох «рывками»	Нарушение проходимости мелких бронхов, мышечное напряжение, плеврит
Стенотическое дыхание	Громкое, шумное, слышное на расстоянии, особенно на вдохе	Сужение гортани, трахеи, крупных бронхов (отёк, опухоль, инородное тело, круп)
Везикулобронхиальное (смешанное) дыхание	Смесь везикулярного и бронхиального: удлинённый грубый выдох	Очаговая пневмония, начало или конец уплотнения лёгочной ткани
Побочные дыхательные шумы		
Сухие хрипы: свистящие (дискантовые)	Высокие, свистящие	Спазм и сужение мелких бронхов: бронхиальная астма, обструктивный бронхит, ХОБЛ
Сухие хрипы: жужжащие (басовые)	Низкие, гудящие	Сужение крупных бронхов вязкой мокротой: бронхит
Влажные хрипы (мелко-, средне-, крупнопузырчатые)	Звук лопающихся пузырьков в жидкости бронха. Мелкопузырчатые — мелкие бронхи, крупнопузырчатые — крупные бронхи и полости	Пневмония, бронхит, отёк лёгких (мелко- и крупнопузырчатые, как «кипение»), бронхоэктазы, абсцесс, каверна
Звонкие (консонирующие) влажные хрипы	Звучные, чёткие	Над уплотнённой лёгочной тканью или полостью: пневмония, каверна
Незвонкие влажные хрипы	Глухие, тише	Бронхит, застой в лёгких
Крепитация	Тонкий треск «трение прядки волос» на высоте вдоха; не изменяется при кашле	Начало (стадия прилива) и разрешение крупозной пневмонии, застой, пневмофиброз
Шум трения плевры	Грубый «скрип снега», слышен на вдохе и выдохе, не меняется при кашле, усиливается при надавливании стетоскопом	Сухой плеврит, туберкулёз плевры, опухоль плевры, уремия

Бронхофония

Пациент шёпотом произносит слова с шипящими звуками («чашка чая», «шестьдесят шесть»). Усиление слышимости — уплотнение лёгочной ткани (пневмония, ателектаз). Ослабление — жидкость или воздух в плевре, эмфизема, закупорка бронха.

Топографическая аускультация лёгких

Что это. Выслушивание лёгких с привязкой к проекциям их долей и сегментов, чтобы определить, **в какой части лёгкого** находится патологический процесс. **Как выполнять:** по тем же точкам, что и сравнительная аускультация, но с ориентиром на проекции долей:

Лёгкое / доля	Проекция на грудную клетку (куда ставим стетофонендоскоп)
Правое: верхняя доля	Спереди — выше IV ребра (над ключицей и до III–IV рёбер); сзади — выше ости лопатки (до уровня III–IV грудного позвонка)
Правое: средняя доля	Спереди и сбоку — между IV и VI рёбрами (по передней и средней подмышечной линиям); сзади не выслушивается
Правое: нижняя доля	Сзади — ниже ости лопатки до нижней границы; сбоку — ниже VI ребра
Левое: верхняя доля (с язычковыми сегментами)	Спереди — выше IV ребра и язычок ниже; сзади — выше ости лопатки
Левое: нижняя доля	Сзади — ниже ости лопатки до нижней границы; сбоку — ниже VI ребра

Порядок точек аускультации (по чек-листу аккредитации)	Куда ставить
Спереди	Сравнительные пары точек: над верхушками в надключичных ямках → 1–2-е межреберье по срединно-ключичным линиям → 3-е → 4-е межреберье справа и слева
Сбоку	С поднятыми и сложенными на затылке руками: подмышечные области, точки по передней, средней и задней подмышечным линиям справа и слева
Сзади	Надлопаточные области → межлопаточные → подлопаточные (в 2–3 уровнях) справа и слева

Подробная последовательность действий при аускультации лёгких по оценочному листу — в главе «Подготовка к экзамену по чек-листам».

Мокрота: как она выглядит и что значит

Вид мокроты	Заболевание
Слизистая (прозрачная, вязкая)	Острый бронхит, бронхиальная астма
Слизисто-гнойная / гнойная (жёлто-зелёная)	Бактериальные инфекции: пневмония, хронический бронхит, бронхоэктазы
«Ржавая»	Крупозная пневмония
Стекловидная, вязкая	Бронхиальная астма (в мокроте — спирали Куршмана, кристаллы Шарко–Лейдена)
Розовая пенистая	Отёк лёгких (неотложное состояние)
Трёхслойная, зловонная	Абсцесс, гангрена лёгкого, бронхоэктатическая болезнь
«Малиновое желе», с прожилками крови	Рак лёгкого
Кровохарканье (алая кровь с пеной)	Туберкулёз, рак, бронхоэктазы, ТЭЛА, митральный стеноз

11. Патологии органов дыхания (без фамилий)

Таблица для быстрого сравнения. «Перкуссия» и «аускультация» — типичные находки; в реальной практике они зависят от стадии и распространённости процесса.

Заболевание	Основные симптомы и осмотр	Перкуссия	Аускультация	Диагностика и помощь
Острый бронхит	Кашель сначала сухой, затем с мокротой, субфебрильная температура, боль за грудиной	Ясный лёгочный	Жёсткое дыхание, сухие (иногда влажные) хрипы	ОАК, рентген (исключить пневмонию), обильное питьё, отхаркивающие, при бактериальном — антибиотики по назначению
ХОБЛ (хронический обструктивный бронхит, эмфизема)	Хронический кашель с мокротой, одышка при нагрузке, бочкообразная грудная клетка; возможны «синий» (бронхитический) или «розовый» (эмфизематозный) тип больного	Коробочный звук, границы лёгких опущены, поля Кренига расширены	Ослабленное везикулярное, сухие свистящие хрипы на выдохе	Спирометрия (ОФВ$_1$/ФЖЕЛ <70 %), рентген, пульсоксиметрия; бронхолитики, отказ от курения, кислород
Бронхиальная астма (приступ)	Приступообразная одышка с затруднённым выдохом, вынужденное положение (сидя), свистящее дыхание на расстоянии, кашель с вязкой мокротой	Коробочный	Ослабленное дыхание, обилие сухих свистящих хрипов	Пикфлоуметрия, SpO$_2$, аллергологическое обследование; ингаляция бронхолитика (сальбутамол) через небулайзер, кислород, вызов врача
Крупозная пневмония	Внезапное начало, озноб, t° до 39–40 °C, боль в боку при дыхании, «ржавая» мокрота, румянец на стороне поражения, герпес на губах	Притупление → тупой звук над долей	Крепитация (прилив) → бронхиальное дыхание, звонкие хрипы (опеченение) → крепитация (разрешение); усиление голосового дрожания и бронхофонии	Рентген (доля затемнена), ОАК (лейкоцитоз), СРБ; антибиотик, кислород, госпитализация
Очаговая (бронхопневмония)	Постепенное начало, субфебрильная температура, кашель, слабость	Очаговое притупление	Жёсткое дыхание, влажные мелкопузырчатые хрипы над очагом	Рентген, ОАК; амбулаторно или в стационаре
Сухой плеврит	Колющая боль в боку при вдохе и кашле, щажение больной стороны, поверхностное дыхание, больной лежит на больном боку	Ясный лёгочный	Шум трения плевры, ослабленное дыхание	Рентген, УЗИ плевры; лечение основного заболевания
Экссудативный плеврит	Одышка, чувство тяжести в боку, цианоз, выбухание межрёберий на стороне выпота, отставание при дыхании	Тупой звук книзу, линия Дамуазо (верхняя граница выпота идёт дугой вверх к подмышке)	Дыхание резко ослаблено или не слышно; над верхней границей — бронхиальное	Рентген, УЗИ, плевральная пункция и анализ выпота; дренирование
Пневмоторакс	Внезапная острая боль в груди, одышка, тревога, цианоз, асимметрия грудной клетки, подкожная эмфизема (при травме)	Тимпанический (коробочный) звук	Дыхание над больным лёгким не слышно	Рентген; при напряжённом — **срочная** декомпрессия (игла во 2-м межреберье), дренирование, кислород
Абсцесс лёгкого	Гектическая лихорадка, озноб, кашель; затем обильная зловонная гнойная мокрота «полным ртом»	Притупление → тимпанит над полостью	Бронхиальное/амфорическое дыхание, звонкие влажные хрипы	Рентген, КТ, посев мокроты; антибиотики, дренирование, хирург
Бронхоэктатическая болезнь	Хронический кашель с большим количеством гнойной мокроты (по утрам, «полным ртом»), кровохарканье, «барабанные палочки»	Участки притупления	Стойкие влажные хрипы на одном месте	КТ высокого разрешения; санация бронхов, антибиотики, при необходимости операция
Туберкулёз лёгких	Длительная субфебрильная температура, потливость, потеря веса, кашель, кровохарканье, слабость	Притупление над верхушками	Жёсткое/бронхиальное дыхание, сухие и влажные хрипы над верхушками	Флюорография, рентген, КУБ, ПЦР / GeneXpert, проба Манту, Диаскинтест; направление к фтизиатру
ТЭЛА (тромбоэмболия лёгочной артерии)	Внезапная одышка, боль в груди, тахикардия, кровохарканье, обморок; признаки тромбоза глубоких вен	Часто нормальная; возможно притупление (инфаркт лёгкого)	Ослабление дыхания, иногда хрипы	D-димер, ЭКГ ($S_1Q_3T_3$), КТ-ангиография; гепарин, кислород, госпитализация в реанимацию
Отёк лёгких	Удушье, ортопноэ, розовая пенистая мокрота, холодный пот, цианоз, «клокочущее» дыхание	Притупление в нижних отделах	Влажные хрипы разного калибра по всей поверхности («кипящий самовар»)	SpO$_2$, ЭКГ, рентген; кислород, положение сидя, вызов врача, диуретики, нитраты — по назначению

Заболевание	Основные симптомы и осмотр	Перкуссия	Аускультация	Диагностика и помощь
Рак лёгкого	Стойкий кашель, кровохарканье, боль в груди, потеря веса, одышка	Притупление над опухолью	Ослабленное дыхание, возможна локальная бронхиальная обструкция	Рентген, КТ, бронхоскопия с биопсией; онколог
Острая дыхательная недостаточность	Одышка, цианоз, тахикардия, спутанность сознания, SpO_2 <90 %	Зависит от причины	Зависит от причины	ABCDE, кислород, обеспечение проходимости, вызов реанимации

12. Патологии органов дыхания: названия с фамилиями

В учебниках и на экзаменах часто встречаются «именные» симптомы и синдромы. Ниже — самые частые, с простым объяснением.

Название	Что это	Где встречается
Патологические типы дыхания		
Дыхание Чейна–Стокса	Дыхательные движения постепенно становятся всё глубже и чаще, затем ослабевают и наступает пауза (апноэ) до 5–30 с, после чего цикл повторяется	Тяжёлая сердечная недостаточность, инсульт, отёк мозга, уремия, отравления, терминальные состояния
Дыхание Биота	Правильные дыхательные движения одинаковой глубины чередуются с паузами 10–30 с	Менингит, тяжёлое поражение продолговатого мозга, опухоли мозга, кома
Дыхание Куссмауля	Глубокое, редкое, шумное дыхание («дыхание загнанного зверя»)	Диабетическая (кетоацидотическая) кома, уремия, тяжёлый метаболический ацидоз
Перкуторные и топографические признаки		
Поля Кренига	Зона ясного лёгочного звука над верхушками лёгких (ширина в норме 5–8 см)	Расширены при эмфиземе, сужены при фиброзе верхушек
Линия Эллиса–Дамуазо–Соколова	Дугообразная верхняя граница выпота в плевральной полости: сзади выше, к подмышке — самая высокая точка	Экссудативный плеврит
Треугольник Гарланда	Область ясного (иногда тимпанического) звука над выпотом между позвоночником и линией Дамуазо — лёгкое сдавлено выпотом	Экссудативный плеврит
Треугольник Грокко–Раухфуса	Участок притупления на стороне, противоположной выпоту, около позвоночника (смещение средостения)	Большой экссудативный плеврит
Звук Шкоды	Притуплённо-тимпанический оттенок звука над сдавленным выпотом лёгким	Плеврит, начало пневмонии
Именные признаки в мокроте и на пальцах		
Спирали Куршмана	Слизистые «спирали» (слепки мелких бронхов) в мокроте	Бронхиальная астма
Кристаллы Шарко–Лейдена	Кристаллы из распавшихся эозинофилов в мокроте	Бронхиальная астма, аллергические и паразитарные заболевания лёгких
Симптом Мари–Бамбергера	Пальцы в виде «барабанных палочек», ногти — «часовых стёкол», боль в суставах	Хронические нагноительные заболевания лёгких, рак лёгкого, пороки сердца
Именные синдромы		
Триада Видаля (Самтера)	Бронхиальная астма + полипы носа + непереносимость аспирина (НПВС)	Аспирин-индуцированная астма
Синдром Картагенера	Бронхоэктазы + синусит + обратное расположение внутренних органов	Врождённое заболевание
Синдром Мендельсона	Тяжёлое поражение лёгких при аспирации желудочного кислого содержимого	Рвота при потере сознания, наркоз
Синдром Пикквика	Ожирение + сонливость + нарушение дыхания во сне	Ожирение III степени
Синдром Горнера–Панкоста	Боль в плече, птоз, миоз, западение глаза	Опухоль верхушки лёгкого
Синдром Гудпасчера	Кровохарканье + поражение почек (аутоиммунное)	Аутоиммунные болезни
Синдром Лёффлера	Преходящие эозинофильные инфильтраты в лёгких	Аллергические, паразитарные поражения
Болезнь Бека (саркоидоз)	Образование гранулём в лёгких и лимфоузлах	Саркоидоз

13. Сердечно-сосудистая система: кровообращение, пульс, давление

Кровообращение простыми словами

Круг	Путь крови	Что делает
Большой круг	Левый желудочек → аорта → артерии → капилляры органов → вены → верхняя и нижняя полые вены → правое предсердие	Доставляет органам кровь, насыщенную кислородом; забирает углекислый газ
Малый (лёгочный) круг	Правый желудочек → лёгочная артерия → капилляры лёгких → 4 лёгочные вены → левое предсердие	Газообмен: кровь отдаёт углекислый газ и получает кислород

Клапан	Где находится	Створки
Митральный (левый атриовентрикулярный)	Между левым предсердием и левым желудочком	2 створки

Клапан	Где находится	Створки
Трёхстворчатый (трикуспидальный)	Между правым предсердием и правым желудочком	3 створки
Аортальный	Между левым желудочком и аортой	3 полулунные створки
Клапан лёгочной артерии	Между правым желудочком и лёгочной артерией	3 полулунные створки

Пульс: свойства и нормы

Свойство	Норма	Отклонения → на что указывает
Частота	60–80 в минуту	**Тахикардия** (>90) — лихорадка, анемия, тиреотоксикоз, шок, сердечная недостаточность, тревога; **брадикардия** (<60) — спортсмены, гипотиреоз, блокады, приём бета-блокаторов, повышение внутричерепного давления
Ритм	Правильный (интервалы равны)	Аритмия: экстрасистолы, мерцательная аритмия (пульс «абсолютно неправильный»)
Наполнение	Удовлетворительное	Слабое («нитевидный» пульс) — шок, острая сердечная недостаточность, кровопотеря
Напряжение	Умеренное (чтобы пережать артерию, нужно усилие)	Твёрдый — высокое АД; мягкий — низкое АД
Величина	Средняя	Большой (скорый, высокий) — недостаточность аортального клапана; малый — аортальный стеноз, шок
Форма	Равномерная	Скорый и высокий — аортальная недостаточность; медленный и малый — аортальный стеноз
Дефицит пульса	Нет	Число сокращений сердца больше числа пульсовых волн — мерцательная аритмия

Где определять пульс: лучевая (основное), сонная, плечевая, бедренная, подколенная, задняя большеберцовая, тыльная артерия стопы. Обязательно сравнивать **обе руки** (разница — признак патологии аорты и подключичных артерий).

Артериальное давление: нормы и классификация

Категория	САД, мм рт. ст.	ДАД, мм рт. ст.
Оптимальное	менее 120	и менее 80
Нормальное	120–129	и/или 80–84
Высокое нормальное	130–139	и/или 85–89
АГ 1-й степени	140–159	и/или 90–99
АГ 2-й степени	160–179	и/или 100–109
АГ 3-й степени	180 и более	и/или 110 и более
Изолированная систолическая АГ	140 и более	менее 90
Артериальная гипотензия	менее 100 (клинически значимо — ниже 90)	менее 60

Гипертонический криз — резкий подъём АД с жалобами (головная боль, головокружение, тошнота, боль в груди, нарушение зрения); неотложная помощь по назначению врача, при поражении органов-мишеней — госпитализация.

Границы сердца (перкуссия)

Относительная тупость — истинные границы сердца (определяют перкуссией, где звук переходит из ясного в притупленный). **Абсолютная тупость** — участок сердца, непосредственно прилегающий к грудной клетке (не прикрыт лёгкими), звук — тупой. Для определения границ применяется тихая перкуссия.

Граница	Относительная тупость (норма)	Чем образована
Правая	IV межреберье, на 1–1,5 см кнаружи от правого края грудины	Правое предсердие
Левая	V межреберье, на 1,5–2 см кнутри (медиальнее) от левой срединно-ключичной линии (совпадает с верхушечным толчком)	Левый желудочек
Верхняя	III ребро (по левой окологрудинной линии)	Ушко левого предсердия и конус лёгочной артерии
Поперечник сердца	11–13 см	Сумма расстояний от правой и левой границ до срединной линии
Сосудистый пучок	II межреберье, ширина 5–6 см (по краям грудины)	Аорта и лёгочная артерия

Граница	Относительная тупость (норма)	Чем образована
Абсолютная тупость (правая / левая / верхняя)	Левый край грудины / 1–2 см кнутри от левой границы относительной тупости / IV ребро	Передняя поверхность правого желудочка

Куда сместилась граница	Причины
Влево (и вниз)	Гипертрофия и расширение левого желудочка: артериальная гипертензия, аортальные пороки, недостаточность митрального клапана, кардиомиопатия, миокардит, постинфарктный кардиосклероз
Вправо	Расширение правых отделов: митральный стеноз, хроническое лёгочное сердце, ТЭЛА, пороки развития
Вверх	Увеличение левого предсердия: митральные пороки
Во все стороны	Экссудат в перикарде («мешок с песком», шаровидная форма) — выпотной перикардит; диффузное расширение — миокардит, дилатационная кардиомиопатия
Конфигурация сердца	**Митральная** (сглаженная талия) — митральные пороки; **аортальная** («сапожок», подчёркнутая талия) — аортальные пороки, артериальная гипертензия; **шаровидная** — выпот в перикарде; **«капельное»** — у астеников
Границы «сужаются»	Эмфизема лёгких (лёгкие прикрывают сердце), истинное уменьшение сердца при шоке и кровопотере

Как выполнять (по чек-листу). Пациент стоит или сидит, дышит ровно через нос. Сначала определяем нижнюю границу правого лёгкого (уровень диафрагмы), затем границы сердца: **правую** → **верхнюю** → **левую** (ориентир — верхушечный толчок). Палец-плессиметр ставим параллельно искомой границе. Отметку делаем по краю пальца, обращённому к ясному звуку. Затем линейкой измеряем поперечный размер сердца.

Аускультация сердца: точки выслушивания

Проекции клапанов — где клапан находится в грудной клетке. **Точки аускультации** — места, где звук каждого клапана слышен лучше всего (не совпадают с проекцией, потому что кровь проводит звук по току крови).

№	Точка (где ставим стетофонендоскоп)	Что выслушиваем
1	V межреберье, на 1–2 см кнутри от левой срединно-ключичной линии (область верхушечного толчка)	Митральный клапан
2	II межреберье у правого края грудины	Аортальный клапан
3	II межреберье у левого края грудины	Клапан лёгочной артерии
4	У основания мечевидного отростка	Трёхстворчатый клапан
5	III межреберье у левого края грудины (точка Боткина–Эрба)	Дополнительная точка аортального клапана
6	У места прикрепления IV ребра к левому краю грудины (точка Боткина II)	Дополнительная точка митрального клапана

Порядок выслушивания: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 (6). Для запоминания: «М-А-Л-Т-Б»: митральный, аортальный, лёгочный, трёхстворчатый, Боткина.

Топографическая аускультация сердца

Что это. Выслушивание **не только в стандартных точках**, а по всей области сердца и в зонах **проведения шумов** — чтобы найти место, где шум слышен громче всего (**пункт максимума**), и понять, куда он проводится.
Как выполнять: фонендоскоп перемещаем малыми шагами по межреберьям; затем выслушиваем левую подмышечную область, над- и подключичные зоны, сонные артерии, межлопаточное пространство. В зависимости от клапана шум проводится по-разному (митральная недостаточность — в левую подмышечную область, аортальный стеноз — на сонные артерии).

Тоны сердца	Характеристика	Изменения и причины
I тон	Начало систолы (захлопывание митрального и трёхстворчатого клапанов); лучше на верхушке; совпадает с верхушечным толчком и пульсом на сонной артерии; после долгой паузы	**Ослаблен** — митральная недостаточность, миокардит, ИМ, кардиосклероз; **усилен** («хлопающий») — митральный стеноз, тахикардия
II тон	Начало диастолы (захлопывание аортального и лёгочного клапанов); лучше на основании сердца; после короткой паузы	**Акцент над аортой** — артериальная гипертензия, атеросклероз; **над лёгочной артерией** — лёгочная гипертензия; ослабление — аортальный стеноз, недостаточность
III и IV тоны, ритм галопа	Дополнительные низкие тоны в диастоле; вместе с I и II создают «галоп»	Тяжёлая сердечная недостаточность, миокардит, кардиомиопатия
«Ритм перепела»	Хлопающий I тон + II тон + щелчок открытия митрального клапана	Митральный стеноз

Шумы сердца и пороки

Порок	Где слышен лучше всего	Характер шума	Особые признаки (в т. ч. «именные»)
Недостаточность митрального клапана	Верхушка (1-я точка), проводится в левую подмышечную область	Систолический, дующий	Ослаблен I тон; одышка, сердцебиение; расширение сердца влево
Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия (митральный стеноз)	Верхушка	Диастолический (с пресистолическим усилением), «рокочущий»	Хлопающий I тон, «ритм перепела», «кошачье мурлыканье» (диастолическое дрожание), митральный румянец, мерцательная аритмия
Аортальный стеноз	II межреберье справа, проводится на сонные артерии	Систолический, грубый, «ромбовидный»	Триада: стенокардия, обмороки, одышка; медленный малый пульс; систолическое дрожание
Недостаточность аортального клапана	Точка Боткина–Эрба, II межреберье справа	Диастолический, убывающий, дующий	**Симптомы:** Мюссе (покачивание головы в такт пульсу), Квинке (капиллярный пульс: пульсация ногтевого ложа), Траубе («пистолетный выстрел» над бедренной артерией), Дюрозье (двойной шум над бедренной артерией), Мюллера (пульсация язычка), Ландольфи (пульсация зрачка); скорый высокий пульс, большое пульсовое давление
Недостаточность трёхстворчатого клапана	Основание мечевидного отростка	Систолический	Пульсация шейных вен, увеличение печени, отёки
Шум трения перикарда	У левого края грудины	Скребущий, не связан с фазами цикла, усиливается при наклоне вперёд	Перикардит; боль в груди усиливается при дыхании и в положении лёжа
Функциональные шумы	Верхушка, лёгочная артерия	Мягкие, непостоянные, не проводятся	Анемия, лихорадка, тиреотоксикоз, физическая нагрузка; у детей и подростков — часто

Боль в груди: как отличить причины

Причина	Характер боли	Что помогает определить
Стенокардия	Давящая, жгучая за грудиной, отдаёт в левую руку, шею, челюсть; 2–15 мин; при нагрузке; проходит в покое или от нитроглицерина	ЭКГ (на высоте боли — депрессия ST), тропонин в норме
Инфаркт миокарда	Интенсивная давящая боль >20 мин, не снимается нитроглицерином; холодный пот, страх смерти, одышка	**ЭКГ** (подъём ST), тропонин ↑
Перикардит	Острая, усиливается при вдохе, кашле и в положении лёжа; облегчение при наклоне вперёд	Шум трения перикарда, диффузный подъём ST на ЭКГ
ТЭЛА	Острая боль в груди с одышкой, кровохарканьем, тахикардией	D-димер, КТ-ангиография, ЭКГ ($S_1Q_3T_3$)
Расслоение аорты	«Разрывающая» интенсивная боль в груди и в спине, разница АД на руках	КТ-ангиография, ЭхоКГ
Пневмоторакс, плеврит	Колющая, усиливается при вдохе; одышка	Перкуссия (тимпанит), аускультация, рентген
Межрёберная невралгия, остеохондроз	Острая, зависит от поворотов и дыхания, болезненность при пальпации рёбер	Пальпация, отсутствие изменений ЭКГ
ГЭРБ (изжога), спазм пищевода	Жгучая за грудиной после еды, при наклонах, облегчение от соды и антацидов	ЭГДС, исключение сердечной причины

Сердечная недостаточность: левожелудочковая и правожелудочковая

Признак	Левожелудочковая (застой в малом круге)	Правожелудочковая (застой в большом круге)
Основные жалобы	Одышка, удушье (сердечная астма), кашель, ортопноэ	Отёки ног, тяжесть в правом подреберье, увеличение живота
Осмотр	Цианоз, вынужденное положение сидя	Отёки (к вечеру), набухшие шейные вены, асцит, акроцианоз
Лёгкие	Влажные хрипы в нижних отделах, при отёке — по всем полям	Хрипов нет (при чистой правожелудочковой недостаточности)
Печень	В норме	Увеличена, болезненна («застойная печень»)
Помощь	Сидячее положение, кислород, вызов врача; диуретики, нитраты — по назначению	Ограничение жидкости и соли, диуретики, лечение основной причины

14. Органы пищеварения и печень: симптомы, копрограмма, синдромы

План обследования: **жалобы → анамнез → осмотр → пальпация → перкуссия → аускультация живота → лабораторные и инструментальные методы**. Порядок пальпации, размеры печени по Курлову, симптомы острого живота и желтухи — в соответствующих главах.

Как регулируется пищеварение и что делает печень

Структура	Функции
Регуляция пищеварения	Три механизма: **центральные рефлекторные** (начальные отделы), **гуморальные** (желудок, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа, жёлчь — через гормоны) и **местные** (тонкая и толстая кишка)
Гастрин	Усиливает выработку соляной кислоты в желудке
Секретин	Вызывает выделение панкреатического сока (жидкая часть)
Холецистокинин (панкреозимин)	Стимулирует выделение ферментов поджелудочной железы и сокращение жёлчного пузыря
Печень: барьерная	Обезвреживает яды, лекарства, продукты гниения из кишечника (превращение аммиака в мочевину), инактивирует гормоны
Печень: обмен веществ	Синтез белков крови (альбумин, факторы свёртывания), обмен жиров (холестерин, жёлчные кислоты) и углеводов (гликоген), превращение билирубина
Печень: жёлчеобразование и депо	Жёлчь нужна для переваривания жиров и всасывания витаминов A, D, E, K; в печени запасаются витамины, железо, медь, другие вещества

Боль в животе: где болит — что подумать

Где болит	Возможные органы и болезни
Эпигастрий (подложечная область)	Желудок: гастрит, язва
Правое подреберье	Жёлчный пузырь (холецистит), печень, двенадцатиперстная кишка, головка поджелудочной железы, правая половина толстой кишки
Левое подреберье	Желудок, тело и хвост поджелудочной железы, левая половина толстой кишки
Опоясывающая боль в верхней половине живота	Поджелудочная железа (панкреатит)
Вокруг пупка	Тонкая кишка, сосуды брыжейки, брюшная аорта
Правая подвздошная область	Конечный отдел кишки, аппендицит
Надлобковая область	Мочеполовые органы
Разлитая по всему животу	Перитонит, кишечная непроходимость, разрыв органа, метеоризм, асцит

Признак боли	Описание	Типичные болезни
Спастическая	Острая, приступообразная, чётко локализованная; проходит после тепла и спазмолитиков	Колики (кишечная, жёлчная, почечная), язва
Распирающая (дистензионная)	Из-за растяжения полого органа	Метеоризм, непроходимость
Связанная с повреждением ткани	Воспаление, язвы, опухоль	Гастрит, язва, рак
Сосудистая	Нарушение кровообращения органа: спазм, тромбоз, атеросклероз	Мезентериальный тромбоз
Отражённая (рефлекторная)	Боль «отдаётся» в живот при болезни другого органа	Инфаркт миокарда (нижняя стенка), пневмония
Ранняя (через 10–20 мин после еды)	Связана с приёмом пищи	Гастрит, язва желудка
«Голодная» и ночная	Возникает натощак, проходит после небольшого приёма пищи	Язва двенадцатиперстной кишки
После жирной, жареной пищи	Правое подреберье, отдаёт в плечо и лопатку	Болезни печени и жёлчного пузыря
Опоясывающая, после алкоголя и жирной пищи	В спину, левое плечо и лопатку	Панкреатит

Другие жалобы при болезнях органов пищеварения

Симптом	Что это и на что указывает
Тошнота	Тягостное ощущение приближающейся рвоты; сопровождает многие болезни ЖКТ
Рвота периферическая (желудочная)	После тошноты, обильная, приносит облегчение. Остатки вчерашней пищи — нарушение эвакуации из желудка (стеноз привратника). **«Кофейная гуща»** — кровотечение в желудок
Рвота центральная	Внезапная, без тошноты, многократная, мучительная, необильная. Повышение внутричерепного давления: гипертонический криз, ЧМТ, инсульт
Изжога	Жжение за грудиной и под мечевидным отростком; заброс желудочного содержимого в пищевод (недостаточность кардиального сфинктера, ГЭРБ)
Отрыжка воздухом	Заглатывание воздуха при торопливой еде, газированные напитки

Симптом	Что это и на что указывает
Отрыжка «тухлым яйцом»	Застой и гниение пищи: стеноз привратника, ахилия
Отрыжка кислым, срыгивание	Гиперацидный гастрит, язвенная болезнь, ГЭРБ
Снижение аппетита (анорексия)	Рак желудка, острый гастрит; отвращение к мясу — характерно для рака желудка
Повышенный аппетит (полифагия), «волчий» (булимия)	Выздоровление, эндокринные болезни, неврозы
Дисфагия органическая	Затруднено глотание **твёрдой** пищи: сужение пищевода, опухоль
Дисфагия функциональная	Затруднено глотание **жидкости**: спазм кардии при неврозах
Вздутие живота (метеоризм), урчание	Много клетчатки, нарушение моторики, аэрофагия; энтериты, колиты
Понос	Бродильная диспепсия (вздутие, пенистый кашицеобразный стул 2–3 раза в сутки) и гнилостная (при недостатке желудочной секреции)
Запор	Задержка стула более 2 суток. Органический — сужение кишки опухолью, рубцом. Функциональный — пищевой (мало клетчатки), токсический, рефлекторный (болезни почек, жёлчного пузыря), психогенный, эндокринный (гипотиреоз, беременность), воспалительный
Похудание	Тяжёлые воспалительные болезни ЖКТ, злокачественные опухоли

Копрограмма: основные синдромы

Каловые массы дают представление о переваривании и всасывании. **Креаторея** — много непереваренных мышечных волокон; **стеаторея** — много жира; **амилорея** — много крахмала.

Синдром	Как выглядит кал и что в нём
Недостаточность желудочного переваривания	Количество и консистенция нормальны, запах гнилостный, реакция щелочная, много мышечных волокон и соединительной ткани
Недостаток сока поджелудочной железы	Много кала (до 1 кг), мазевидный, серовато-жёлтый, зловонный, щелочной; много жира (капли на поверхности), мышечных волокон, крахмала, клетчатки
Недостаток жёлчи	Много кала, мазевидный, сероватый или белый, много нейтрального жира
Ускорение моторики тонкой кишки	Кала больше, чаще жидкий, светло-коричневый; много непереваренных мышечных волокон, жира, крахмала, клетчатки
Ускорение моторики толстой кишки	Кал жидкий, светлый, много внутриклеточного крахмала и йодофильной флоры
Замедление моторики толстой кишки	Мало кала, плотный («овечий»), слизь, гнилостный запах
Бродильная диспепсия	Много кала, пенистый, жёлтый, кислый запах и кислая реакция, много крахмала и клетчатки, много органических кислот
Гнилостная диспепсия	Много кала, жидкий, тёмно-коричневый, гнилостный запах, щелочная реакция, аммиак, кристаллы трипельфосфатов
Воспаление кишечника	Много слизи, лейкоцитов, гноя, слущенного эпителия
Энтерит (воспаление тонкой кишки)	Много жидкого жёлтого или зеленоватого кала с непереваренными волокнами, жиром, жирными кислотами, крахмалом, слизью, лейкоцитами; признаки дисбиоза
Колит (воспаление толстой кишки)	Слизь не перемешана с калом, много лейкоцитов и эпителия, дисбиоз

Основные клинические синдромы пищеварительной системы

Синдром	Жалобы и признаки
Снижение желудочной секреции (желудочная диспепсия)	Тупые боли и распирание в эпигастрии после еды, тошнота, отрыжка тухлым, неприятный запах изо рта; белый налёт на языке; нарушение всасывания — поносы, метеоризм
Желудочная гиперсекреция	Боли давящие и режущие через 1–1,5 часа после еды, ночные и «голодные»; облегчение от еды, соды, антацидов; изжога, рвота кислым, запоры
Нарушение эвакуации из желудка (стеноз привратника)	Тяжесть и распирание в эпигастрии, облегчение после рвоты; похудание; видимая перистальтика желудка; «шум плеска» натощак
Нарушение переваривания и всасывания (кишечная диспепсия, мальабсорбция)	Боли и вздутие вокруг пупка, урчание; частый обильный кашицеобразный зловонный стул с пузырьками газа (полифекалия); слабость, анемия
Кровотечение из ЖКТ	Верхние отделы: «кофейная гуща», **мелена** (чёрный дёгтеобразный стул). Нижние отделы: алая или красновато-коричневая кровь. Слабость, бледность, тахикардия, снижение АД
«Острый живот»	Боль, часто рвота, задержка газов и стула, напряжение мышц живота, симптом Щёткина–Блюмберга, «лицо Гиппократа». **Неотложная госпитализация в хирургический стационар**

Печень, жёлчный пузырь: жалобы и синдромы

Тема	Содержание
Боль	Правое подреберье, иррадиирует в правое плечо и лопатку; после жирного и жареного. **Печёночная колика** — приступообразная сильная боль, больной мечется, облегчение от тепла
Диспепсия при болезнях печени и поджелудочной железы	Снижение аппетита, горечь во рту, тошнота, рвота жёлчью, вздутие, поносы с жирным блестящим стулом
Кожный зуд	Накопление жёлчных кислот в крови и коже; часто с желтухой, усиливается ночью
Желтуха	Истинная (избыток билирубина) бывает гемолитическая, паренхиматозная, механическая (см. таблицу «Желтухи: три основных вида»). Ложная — после приёма моркови, цитрусов, некоторых лекарств (склеры не окрашены)
Лихорадка	Высокая — гнойное воспаление жёлчного пузыря и протоков, абсцесс печени; при колике; субфебрильная — хронический холецистит
Общие жалобы	Слабость, снижение работоспособности, раздражительность, нарушение сна и памяти
Осмотр	Желтушность, расчёсы, синяки, «сосудистые звёздочки», «печёночные ладони», ярко-красный язык, «печёночный» запах изо рта, асцит, «голова медузы»
Синдром портальной гипертензии	Причины: цирроз, тромбоз воротной вены, сдавление. Асцит («лягушачий живот»), расширение вен передней брюшной стенки, увеличение селезёнки, кровотечения из вен пищевода и геморроидальных вен
Печёночная недостаточность	Острая (тяжёлые гепатиты, яды: бледная поганка, фосфор, алкоголь) и хроническая (цирроз). Стадии: **начальная компенсированная** → **выраженная декомпенсированная** → **терминальная дистрофическая** (печёночная кома). Признаки: слабость, диспепсия, желтуха, отёки (низкий альбумин), кровоточивость (мало факторов свёртывания), гинекомастия, энцефалопатия, сладковатый «печёночный» запах

Дополнительные методы при заболеваниях пищеварения

Метод	Что выявляет
ЭГДС (ФЭГДС)	Состояние слизистой пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки; биопсия; самый информативный метод для желудка
Рентгеноскопия желудка с барием	Положение, размеры, контуры, функцию желудка
Пассаж бария по тонкой кишке	Моторику (в норме барий достигает слепой кишки примерно через 2,5 ч)
Ирригоскопия, колоноскопия, ректороманоскопия	Сужения, опухоли, спайки, воспаление, рельеф слизистой толстой кишки
Исследование желудочной секреции	Фракционное зондирование, беззондовые тесты, pH-метрия: гипо- и гиперсекреция
Тест на *H. pylori*	Хеликобактерная инфекция при гастрите и язве
Дуоденальное зондирование	Анализ жёлчи: кристаллы холестерина и билирубината кальция — признак камней; паразиты (лямблии, печёночная двуустка); **холато-холестериновый коэффициент ниже 1,0** — склонность к камнеобразованию
УЗИ, КТ, ЭРХПГ, холецистография	Размеры и структура печени, жёлчного пузыря, протоков; камни; опухоли
Лапароскопия, пункционная биопсия печени	Когда другие методы неинформативны; уточнение цирроза, гепатита, опухоли
Ферменты поджелудочной железы	Амилаза, липаза, трипсин в крови, моче и дуоденальном содержимом (панкреатит)

15. Органы мочевыделения: симптомы, водный баланс, синдромы

Функции почек

Функция	Что делают почки
Выделительная (гомеостатическая)	Удаляют продукты обмена, поддерживают постоянство pH, осмотического давления, объёма крови и солей
Регуляция давления	Через ренин-ангиотензин-альдостероновую систему и объём крови
Кроветворная	Вырабатывают эритропоэтин
Участие в свёртывании	Обмен урокиназы, образование гепарина
Обмен лекарств и ядов	Выводят вещества, не разрушающиеся в организме
Три процесса мочеобразования	**Фильтрация** в клубочках (за сутки около 180 л первичной мочи) → **реабсорбция** (обратное всасывание) → **секреция**. В виде мочи выходит около 1 % (1,5–1,8 л)

Причины нарушения мочевыделения

Группа	Причины
Преренальные (внепочечные)	Болевой шок и стресс (болевая анурия), нарушение гормонов (АДГ, альдостерон), нарушения кровообращения (гипо- и гипертензия, ишемия почек)
Ренальные (почечные)	Пиелонефрит; аутоиммунный гломерулонефрит; токсические поражения (ртуть, свинец, некоторые лекарства); аномалии развития
Субренальные (после почки)	Камни, опухоль мочевого пузыря, перегибы мочеточников, аденома простаты

Нарушения мочеотделения

Термин	Значение	Причины
Полиурия	Более 2 л в сутки	Обильное питьё, диуретики, сахарный и несахарный диабет, компенсированная ХПН
Олигурия	Менее 500 мл в сутки	Падение давления, обезвоживание, острый нефрит, ОПН, рвота, понос, потоотделение
Анурия	Менее 50–100 мл в сутки	**Секреторная** — почки не вырабатывают мочу (острый нефрит, шок, несовместимая кровь). **Экскреторная** — препятствие оттоку (камень, опухоль)
Никтурия	Ночного диуреза больше дневного (в норме днём в 2–4 раза больше)	Сердечная недостаточность, начало гломерулонефрита, ХПН
Поллакиурия	Частое мочеиспускание	Аденома простаты, цистит
Олакизурия	Редкое мочеиспускание	Опухоли мочевого пузыря и др.
Странгурия	Болезненное мочеиспускание	Цистит (боль в конце), уретрит (боль в начале)
Дизурия	Расстройство мочеиспускания: поллакиурия + странгурия	Воспаление мочевого пузыря и уретры
Ишурия	Невозможность опорожнить мочевой пузырь	Сдавление спинного мозга, бессознательное состояние, аденома простаты

Норма: 1,5–2 л мочи в сутки (около 75 % выпитой жидкости), 4–7 мочеиспусканий, по 200–300 мл за раз.

Качественные изменения мочи

Термин	Что это и при каких болезнях
Протеинурия	Белок в моче. **Внепочечная** — из мочевыводящих путей (воспаление, кровь). **Почечная функциональная** — после перегрева, охлаждения, нагрузки, стресса, при вертикальном положении. **Почечная органическая** — стойкая: гломерулонефрит, пиелонефрит, нефроз (наиболее выраженная)
Гематурия	Кровь в моче. Много — цвет «мясных помоев». Бледные («выщелоченные») эритроциты — гломерулонефрит; свежие — МКБ, опухоль, травма
Глюкозурия	Сахар в моче: сахарный диабет, стресс, некоторые лекарства
Лейкоцитурия, пиурия	Лейкоциты, гной в моче: инфекция мочевых путей
Цилиндрурия	Цилиндры (слепки канальцев): гиалиновые, зернистые, восковидные, эритроцитарные, лейкоцитарные, эпителиальные — поражение почек
Билирубинурия, кетонурия, миоглобинурия	Желтухи; декомпенсированный диабет, голодание, лихорадка; повреждение мышц (синдром длительного сдавления)
Гиперстенурия / гипостенурия / изостенурия	Плотность выше нормы (>1025) / ниже нормы (<1005) / равна плотности первичной мочи (~1010) — потеря концентрационной способности почек

Водный баланс

Понятие	Объяснение
Внешний водный баланс	Соотношение поступающей и выводимой воды. Положительный — **гидратация** (избыток), отрицательный — **дегидратация** (обезвоживание). Источники воды: питьё, пища, эндогенная вода обмена. Выводится почками, лёгкими (около 0,5 л), кожей; при повышении температуры на 1 °C теряется дополнительно около 0,5 л
Антидиуретический (антигидроуретический) рефлекс	При повышении осмотического давления, боли, наркозе выбрасывается **АДГ (вазопрессин)** из гипофиза — почки удерживают воду
Антинатрийуретический рефлекс	При уменьшении наполнения предсердий усиливается задержка натрия в почках (через альдостерон)
Водянка	Скопление жидкости в серозных полостях: **асцит** (брюшная), **гидроторакс** (плевральная), **гидроперикард**, **гидроцефалия**, **гидроцеле** (оболочки яичка). Распространённый отёк подкожной клетчатки — **анасарка**

Жалобы и осмотр при болезнях почек

Признак	Описание
Боль в пояснице	Растяжение капсулы, лоханки, мочеточника: МКБ, пиелонефрит, острый нефрит, опухоль, паранефрит. Уточняют локализацию, иррадиацию, характер, продолжительность
Отёки почечные	Рано на лице и веках (утром), бледные, рыхлые, подвижные, «лицо нефритика» (узкие глазные щели); в тяжёлых случаях — анасарка
Повышение АД	Головная боль, головокружение, сердцебиение при гломерулонефрите, пиелонефрите
Симптомы уремии	Кожный зуд, неприятный запах изо рта, тошнота, рвота, понос, кровоточивость, слабость, сонливость
Лихорадка	Пиелонефрит, паранефрит, опухоли, туберкулёз почек
Осмотр и перкуссия	В норме почки не видны и не пальпируются. Припухлость поясницы — паранефрит; положительный симптом поколачивания (Пастернацкого) — болезни почек, почечная колика

Основные синдромы при заболеваниях почек

Синдром	Суть и признаки
Мочевой синдром	Изменения мочи: умеренная протеинурия, гематурия, небольшая лейкоцитурия; есть при всех болезнях почек
Почечная артериальная гипертензия	Повышение АД из-за поражения почек или почечных сосудов; головная боль, шум в ушах, боль в сердце, одышка, ухудшение зрения
Почечная эклампсия	Судороги на фоне выраженных отёков и высокого АД (острый гломерулонефрит, нефропатия беременных). Предвестники: слабость, головная боль, рвота, мелькание перед глазами, быстрый рост АД. Приступ: цианоз лица, прикус языка, пена, судороги, потеря сознания
Нефротический синдром	Протеинурия >3,5 г/сут, низкий белок крови (гипоальбуминемия), высокий холестерин, упорные подвижные отёки (одутловатое бледное лицо), жидкость в полостях; олигурия
Острая почечная недостаточность (ОПН)	Остро нарушена функция: азотемия, нарушения воды, электролитов (гиперкалиемия) и кислотно-щелочного баланса. Причины: шок, яды, несовместимая кровь, нарушение кровотока, обструкция. Олигурия или анурия, спутанность сознания, одышка (Куссмауля). Лечится в стационаре
Хроническая почечная недостаточность (ХПН)	Постепенная гибель нефронов. Начало: изогипостенурия, полиурия, никтурия, слабость; затем зуд, одышка; при уремии — запах изо рта, тошнота, рвота, «припудренная» кожа (кристаллы мочевины), перикардит, анемия, кахексия
Почечная колика	Внезапная режущая боль в пояснице → паховая область, мошонка/половые губы; частые позывы, кровь в моче, беспокойство, рвота; резко положительный симптом Пастернацкого. Причина — камень в мочеточнике

16. Живот, печень, почки, нервная система: что обследуем и как

Пальпация и перкуссия живота

Метод	Как проводим	Норма / отклонения
Поверхностная пальпация	Ладонь на живот, ощупываем нежно и последовательно, начиная с участка, где нет боли	Мягкий, безболезненный. Напряжение мышц, боль, грыжи, симптом Щёткина–Блюмберга — острый живот
Глубокая методическая скользящая пальпация (по Образцову–Стражеско)	Порядок: сигмовидная кишка → слепая → конечный отдел подвздошной → восходящая и нисходящая ободочная → поперечная ободочная → большая кривизна желудка → привратник	Сигмовидная — плотный цилиндр 2–3 см, безболезненный; слепая — гладкий цилиндр до 3–4 см, урчит. Болезненность, уплотнения, опухоли
Перкуссия живота	Сравнительная перкуссия по всей поверхности	Тимпанический звук. Притупление в боковых отделах, смещающееся при повороте, — асцит; тимпанит — метеоризм; исчезновение печёночной тупости — перфорация полого органа (симптом Спижарного)
Печень по Курлову	Верхняя граница по правой срединно-ключичной линии — VI ребро; нижняя — по краю рёберной дуги	Размеры 9 × 8 × 7 см. Увеличение — гепатит, цирроз, застой, жировой гепатоз, опухоль
Селезёнка	Перкуссия и пальпация на правом боку (по Сали)	Длинник 6–8 см, поперечник 4–6 см; в норме не пальпируется. Увеличение — гепатит, цирроз, лейкозы, инфекции (мононуклеоз)

Метод	Как проводим	Норма / отклонения
Почки	Бимануальная пальпация; поколачивание по рёберно-позвоночному углу (симптом Пастернацкого)	В норме не пальпируются. Положительный симптом Пастернацкого — пиелонефрит, почечная колика

Желтухи: три основных вида

Вид желтухи	Причина	Окраска кожи	Моча / кал	Лаборатория
Гемолитическая (надпечёночная)	Распад эритроцитов	Лимонно-жёлтая, бледная	Моча тёмная (уробилин), кал тёмный	↑ непрямой билирубин, ретикулоциты ↑, Hb ↓
Паренхиматозная (печёночная)	Поражение клеток печени: гепатиты, цирроз	Шафранно-жёлтая, красноватая	Моча тёмная («пиво»), кал светлеет	↑ прямой и непрямой билирубин, ↑ АЛТ и АСТ
Механическая (подпечёночная)	Закупорка жёлчных путей: камень, опухоль головки поджелудочной железы	Зеленоватая, оливковая, кожный зуд	Моча тёмная, кал **обесцвечен** (ахоличен)	↑ прямой билирубин, ↑ ЩФ и ГГТ

Менингеальные симптомы и неврологический минимум

Симптом	Как определяем	Положительный результат
Менингеальная поза («ружейного курка»)	Осматриваем положение лежащего больного	На боку, голова запрокинута, ноги подтянуты к животу
Ригидность затылочных мышц	Больной лежит на спине, голову подкладываем на ладонь и пассивно сгибаем к грудине	Невозможно прижать подбородок к груди, болевая реакция, расстояние между грудиной и подбородком — в см или в пальцах
Симптом Кернига	Лёжа на спине сгибаем ногу в тазобедренном и коленном суставах под прямым углом и пассивно разгибаем в колене	Не удаётся разогнуть из-за сокращения мышц-сгибателей голени
Верхний симптом Брудзинского	Пассивно сгибаем голову к груди	Непроизвольное сгибание ног в тазобедренных и коленных суставах
Средний (лобковый) симптом Брудзинского	Надавливаем ребром ладони на лобок	Сгибание ног
Нижний симптом Брудзинского	Сгибаем одну ногу в колене и тазобедренном суставе, другую разгибаем	Вторая нога непроизвольно сгибается

Положительные менингеальные симптомы + лихорадка + головная боль + рвота — подозрение на менингит или субарахноидальное кровоизлияние: срочная госпитализация, вызов врача.

17. Эндокринная система: обследование и синдромы

Эндокринная система — железы внутренней секреции, вырабатывающие гормоны. Вместе с нервной системой образует единую **нейроэндокринную систему**.

Звено	Что входит	Роль
Центральное	Гипоталамус и гипофиз («эндокринный мозг»)	Гипоталамус вырабатывает либерины (стимуляторы) и статины (ингибиторы), окситоцин и вазопрессин; гипофиз выделяет тропные гормоны, управляющие периферическими железами
Периферическое, зависимое от гипофиза	Щитовидная железа, кора надпочечников, половые железы	Работают по команде гипофиза
Периферическое, независимое	Мозговое вещество надпочечников, околощитовидные железы, островки Лангерганса поджелудочной железы, С-клетки щитовидной железы	Регулируются нервной системой и обратной связью

Железа	Основные гормоны	Главные эффекты
Гипофиз (передняя доля)	Соматотропин, АКТГ, ТТГ, ФСГ, ЛГ, пролактин	Рост, стимуляция надпочечников, щитовидной и половых желёз, лактация
Гипофиз (задняя доля)	Вазопрессин (АДГ), окситоцин	Удержание воды, сокращение матки
Щитовидная железа	Тироксин (Т4), трийодтиронин (Т3), кальцитонин	Скорость обмена веществ, тепло, работа сердца
Околощитовидные железы	Паратгормон	Уровень кальция
Надпочечники (кора)	Кортизол, альдостерон, половые гормоны	Стресс, обмен глюкозы, соли и вода, давление
Надпочечники (мозговой слой)	Адреналин, норадреналин	Реакция «бей или беги»

Железа	Основные гормоны	Главные эффекты
Поджелудочная железа	Инсулин, глюкагон	Инсулин снижает глюкозу, глюкагон повышает
Половые железы	Тестостерон, эстрогены, прогестерон	Половое развитие и функция

Жалобы и анамнез

Железа	Что беспокоит
Щитовидная — повышенная функция	Сердцебиение, перебои, жар, потливость, раздражительность, дрожь, похудение
Щитовидная — сниженная функция	Вялость, апатия, зябкость, сонливость, запоры, прибавка веса, снижение памяти
Надпочечники	Мышечная слабость, изменение цвета кожи, неравномерное отложение жира
Поджелудочная (островки)	Жажда, обильное мочеиспускание, повышенный аппетит и похудение или прибавка веса
Гипофиз	Непропорциональный рост рук и ног, бесплодие

В анамнезе спрашивают: место рождения и жительства (эндемический зоб при дефиците йода), родовые травмы, особенности роста, сроки полового созревания, гинекологический анамнез, условия труда, приём гормональных и антигормональных препаратов, наследственность.

Осмотр и пальпация при эндокринных болезнях

Что видим	Что это значит
Расширение глазных щелей, экзофтальм	Диффузный токсический зоб (тиреотоксикоз)
Симптом Грефе	Полоска склеры между верхним веком и радужкой при взгляде вниз
Симптом Штельвага	Редкое мигание
Симптом Кохера	Полоска склеры над радужкой при взгляде вверх
Симптом Мёбиуса	Нарушение конвергенции (глаза не сходятся к носу)
Маскообразное амимичное лицо, бледная холодная кожа	Гипотиреоз (микседема)
Акромегалия (увеличение носа, губ, ушей, нижней челюсти, кистей и стоп), гигантизм	Избыток гормона роста (гипофиз)
Гипофизарный нанизм	Низкий рост с детскими пропорциями (дефицит гормона роста)
Лунообразное лицо, «буйволиный горбик», ожирение туловища, красно-фиолетовые стрии, гирсутизм, атрофия мышц, остеопороз	Синдром Иценко–Кушинга (избыток глюкокортикоидов)
Бронзовая пигментация ладонных линий, околососковых кружков, слизистых	Хроническая надпочечниковая недостаточность (болезнь Аддисона)
Горячая бархатистая кожа, похудание, тремор	Гипертиреоз
Фурункулёз, грибковые поражения кожи, расчёсы	Нарушения углеводного обмена (диабет)
Зоб	Утолщение шеи. При пальпации оценивают размер, поверхность, консистенцию, узлы, подвижность при глотании, болезненность; диффузный или узловой

Дополнительные методы

Метод	Что определяет
Определение основного обмена	Тепло, образующееся в покое натощак; по поглощению кислорода и выделению углекислоты; сравнивают с должной величиной
Гормоны щитовидной железы в крови (Т3, Т4, ТТГ)	Функция щитовидной железы
УЗИ щитовидной железы	Размеры, узлы, структура
Сканирование щитовидной железы	Распределение радиоактивного йода: топография, морфология, функция
Глюкоза крови натощак	Норма 3,3–5,5 ммоль/л (капиллярная кровь)
Гликемический профиль	Глюкоза в течение суток
Тест толерантности к глюкозе	Нагрузка глюкозой (стандарт ВОЗ — 75 г в 250–300 мл воды; в старых методиках — 50 г); глюкоза натощак и через 2 часа (иногда каждые 30 минут). У здоровых максимум через 30–60 мин, возврат к норме к 2 часам
Глюкоза в моче	У здорового человека отсутствует (полностью реабсорбируется)
Ацетон в моче	Декомпенсированный диабет, голодание, лихорадка, интоксикация
УЗИ поджелудочной железы	Размеры, положение, ткань

Основные эндокринные синдромы

Синдром	Причины	Жалобы и признаки	Лабораторно / важно
Хроническая гипергликемия (сахарный диабет)	Абсолютный или относительный дефицит инсулина: СД 1 и 2 типа, болезни поджелудочной железы	Жажда, сухость во рту, частое обильное мочеиспускание, слабость, зуд, похудение при повышенном аппетите. Сухая кожа, расчёсы, фурункулёз, пульс частый слабого наполнения	↑ глюкоза крови, глюкозурия, ↑ диурез и плотность мочи
Гипогликемия	Передозировка инсулина, недостаточное питание, нагрузка, алкоголь, инсулинома	Слабость, потливость, чувство голода, сердцебиение, дрожь; возбуждение, нарушение сознания, судороги; кожа влажная, пульс частый	↓ глюкоза крови (<3,3). Быстро улучшается после введения глюкозы или углеводов
Гипертиреоз (тиреотоксикоз)	Диффузный токсический зоб, токсическая аденома, аутоиммунный тиреоидит	Повышенный аппетит, сердцебиение, потливость, дрожь, раздражительность, жар, похудение; экзофтальм, увеличенная щитовидная железа; тахикардия, мерцание предсердий, звучные тоны, повышенное систолическое давление	↑ Т3, Т4, ↓ ТТГ
Гипотиреоз	Врождённая гипоплазия, тиреоидит, удаление железы, дефицит йода, поражение гипофиза	Слабость, сонливость, запоры, зябкость, прибавка веса, выпадение волос, охриплость, замедленная речь; плотные отёки, бледная сухая кожа; брадикардия, гипотония, глухие тоны	↓ Т3, Т4, ↑ ТТГ (при первичном)
Гиперкортицизм (Иценко–Кушинг)	Длительный приём глюкокортикоидов, опухоль или гиперплазия коры надпочечников	Слабость, головные боли, прибавка веса, гирсутизм, нарушение цикла, импотенция, боли в спине; лунообразное лицо, стрии, мраморная кожа	↑ кортизол, АД ↑, остеопороз
Гипокортицизм (Аддисон)	Туберкулёз надпочечников, тромбоз сосудов, амилоидоз, гипофункция гипофиза	Мышечная слабость, тошнота, рвота, апатия; кожа цвета загара, пигментация складок; гипотония, брадикардия	↓ глюкоза крови, ↓ кортизол и метаболиты. Криз — неотложное состояние

Диабетическая кома: как отличить гипогликемическую от кетоацидотической

Признак	Гипогликемия	Кетоацидоз (диабетическая кома)
Начало	Внезапное, за минуты (часто после инсулина без еды)	Постепенное, за дни
Кожа	Влажная, потливость	Сухая, горячая
Дыхание	Обычное, поверхностное	Глубокое, шумное (Куссмауля), запах ацетона
Тонус мышц, глазных яблок	Повышен (судороги, тремор)	Снижен (мягкие глазные яблоки)
Глюкоза крови	Менее 3,3 ммоль/л	Высокая (обычно >13 ммоль/л), кетоны в моче
Первая помощь	Быстрые углеводы (сахар, сок); при потере сознания — глюкоза внутривенно по назначению	Вызов скорой, регидратация, инсулин по назначению врача в стационаре

18. Система крови: обследование и синдромы

Вопрос	Содержание
Что такое кроветворение	Образование, созревание клеток крови. Основной орган — **красный костный мозг** (плоские кости: грудина, таз, рёбра, позвонки, кости черепа). Все клетки происходят от стволовой клетки
Регуляция	Нервная (кора головного мозга, гипоталамус) и гуморальная: **эритропоэтин** (почки) — эритроциты; **лейкопоэтины** — лейкоциты (АКТГ гипофиза снижает эозинофилы); **тромбоцитопоэтины** — тромбоциты
Жалобы	Слабость, головокружение, лихорадка, одышка, желтушность, кровоточивость десён, боли в горле и костях, извращение вкуса, ломкость ногтей, выпадение волос, увеличение лимфоузлов, тяжесть в подреберьях

Жалоба	С чем связана
Лихорадка непостоянная	Гемолитическая и B_{12}-дефицитная анемии, лейкозы (распад клеток, пирогенное действие продуктов распада)
Потеря аппетита, похудание	Хронический лейкоз, лимфомы
Кожный зуд, рецидивирующая желтуха	Лимфогранулематоз, эритремия, хронический лимфолейкоз, анемии
Извращение вкуса и обоняния, слабость	Железодефицитная анемия
Кровоточивость десён, кровоизлияния	Лейкозы, геморрагические диатезы, анемии
Боли в костях, мышечная слабость	Острый и хронический лейкоз
Одышка при нагрузке, сердцебиение	Любые болезни крови с анемией
Онемение, «ползание мурашек», зябкость пальцев	B_{12}-дефицитная анемия

Осмотр и пальпация при болезнях крови

Что видим	Что значит
Бледность с лимонно-жёлтым оттенком	B_{12}-дефицитная анемия
Красно-синюшный цвет лица, кожи, слизистых	Эритремия (полицитемия)
Петехиально-геморрагическая сыпь	Болезнь Шёнлейна–Геноха (геморрагический васкулит)
Синяки	Лейкозы, тромбоцитопения
Полиморфная геморрагическая сыпь	ДВС-синдром (тяжёлое нарушение свёртывания)
Сухая шелушащаяся кожа, ломкие волосы и ногти	Нарушение трофики при болезнях крови, дефицит железа
Гладкий «лакированный» язык	B_{12}- и железодефицит
Язвенно-некротическая ангина и стоматит	Острые лейкозы, агранулоцитоз
Увеличение лимфоузлов, печени, селезёнки; болезненность костей при поколачивании	Лейкозы, лимфомы

Селезёнка: в норме не пальпируется. Верхняя граница — IX ребро, нижняя — XI ребро по левой средней подмышечной линии; поперечник 4–6 см, длинник 6–8 см.

Лабораторные и инструментальные методы

Метод	Что даёт
Общий анализ крови	Гемоглобин, эритроциты, цветовой показатель, ретикулоциты, лейкоциты, формула, тромбоциты, СОЭ
Биохимия	Железо, билирубин и др.
Гемостаз (коагулограмма, тромбоэластография)	Склонность к кровотечению или тромбозу
Стернальная пункция	Прижизненное изучение костного мозга: созревание клеток, патологические формы
Трепанобиопсия	Аплазия костного мозга (замещение жиром), метастазы опухолей в костный мозг
Пункция лимфоузлов	Клеточный состав: лимфомы, метастазы
Радиоизотопное исследование селезёнки	Размер, функция, очаги

Основные синдромы

Синдром	Суть и причины	Признаки
Анемический	Снижение гемоглобина и эритроцитов; причины: кровопотеря, нарушение кроветворения, поражение костного мозга, повышенный распад	Головокружение, шум в ушах, обмороки, одышка, сердцебиение; бледность, трещины в углах рта, ломкие волосы и ногти, гладкий язык; тахикардия, систолический шум на верхушке и лёгочной артерии, «шум волчка» на яремной вене; ↓ Hb и эритроцитов, ↑ СОЭ
Лейкемический (лейкоз)	Безудержный рост малодифференцированных клеток белой крови; факторы: радиация, химические вещества, наследственность	Лихорадка, озноб, боли в костях и горле, слабость; бледность, некрозы слизистой, гнилостный запах изо рта; увеличение лимфоузлов, печени, селезёнки; в ОАК очень много лейкоцитов и бластов
Геморрагический	Повышенная кровоточивость: проницаемость капилляров, тромбоцитопения, нарушение свёртывания	Кровотечения, синяки, кровоточивость десён, боли в суставах и животе; тахикардия
Гипопластический (панмиелофтиз)	Угнетение всех ростков кроветворения (жир вместо костного мозга); лекарства (в т. ч. анальгин), химические вещества, радиация	Признаки анемии, геморрагического диатеза, воспаление слизистой рта; панцитопения (↓ эритроциты, лейкоциты, тромбоциты)
Полицитемический (эритремия)	Увеличение эритроцитов и гемоглобина, лейкоцитоз, тромбоцитоз	Красно-синюшное лицо, расширенные сосуды, головокружения, зуд, боли в конечностях, склонность к кровотечениям и тромбозам, высокое давление; увеличение селезёнки; ↑ эритроциты и Hb, ↓ СОЭ

19. Костно-мышечная система и суставы

Жалобы и анамнез

Жалоба	Описание и значение
Боль в суставах (артралгия)	Самая частая жалоба. При воспалении — из-за поражения сустава и околосуставных тканей; при остеоартрозе — ноющая, усиливается к концу дня и при нагрузке; при подагре — внезапная, острая, часто под утро
Утренняя скованность	Затруднение движений после сна, от минут до часов. Типична для ревматоидного артрита (обычно более часа); при остеоартрозе — недолго

Жалоба	Описание и значение
Деформации	Рук, ног, грудной клетки, позвоночника (сколиоз, кифоз, лордоз), плоскостопие
Общие жалобы	Лихорадка, слабость, потеря веса, потливость; признаки поражения внутренних органов (боли при дыхании — плеврит и перикардит при СКВ)
Мышцы	Миалгии (боли), мышечная слабость (полимиозит), повышенная утомляемость, отёк
Околосуставные ткани	Боль в связках и сухожилиях — тендинит, периартрит
Глаза	Увеит, иридоциклит, конъюнктивит, склерит могут отражать активность ревматического процесса
Нервы	Покалывание, онемение, «мурашки», слабость конечности

Что выяснять в анамнезе: предшествующие инфекции (ангина, кишечные и урогенитальные), травмы и микротравмы (остеоартроз, бурситы), приём алкоголя и мясной пищи (подагра), длительный приём глюкокортикоидов (остеопороз), наследственность (болезнь Бехтерева, подагра); течение суставного синдрома (острые приступы или постоянный процесс), длительность, последовательность поражения суставов, прогрессирование деформации, приём НПВС и их эффект.

Осмотр: что и в каком порядке

Порядок осмотра: **голова → туловище (грудная клетка, позвоночник) → верхние конечности → нижние конечности**; везде сравнивать правую и левую стороны.

Область	Что оценивать / характерные находки
Голова	Размер (макро-, микроцефалия), форма (долихо-, мезо-, брахицефалическая; при патологии — квадратная, башенная и др.)
Лицо и поза	«Поза просителя» — болезнь Бехтерева; амимичное лицо с «кисетным» ртом — системная склеродермия; «бабочка» на носу и щеках — СКВ
Кожа	Эритемы, высыпания, кровоизлияния; **тофусы** (белесоватые узелки с уратами на ушных раковинах и др.) — подагра; малиново-красный безболезненный отёк суставов пальцев — псориатический артрит
Суставы: дефигурация	Обратимое изменение формы из-за выпота и утолщения синовиальной оболочки
Суставы: деформация	Стойкое изменение формы: разрастание кости и синовиальной оболочки, подвывихи, контрактуры, анкилоз
Кисть	«Плавник тюленя» — ревматоидный артрит; «веретенообразная» форма — поражение проксимальных межфаланговых суставов; «сосискообразная» — воспаление пальцев с отёком и покраснением; узелки Гебердена и Бушара — остеоартроз
Лучезапястный сустав	«Ласты моржа» — сглаженность контуров, девиация кнаружи (ревматоидный артрит)
Стопа	Плоскостопие продольное или поперечное; «конская стопа»
Грудная клетка	Форма (цилиндрическая, бочкообразная, коническая), симметрия, килевидная, воронкообразная; харрисонова борозда; эпигастральный угол
Позвоночник	Изгибы, кифоз, лордоз, сколиоз, горб (гиббус); ограничение подвижности — анкилозирующий спондилит
Конечности	Симметрия, длина, форма: вальгусное (Х-образное) и варусное (О-образное) искривление ног
Мышцы	Развитие (хорошее, среднее, слабое), тонус, сила, объём движений

Мышечный тонус	Что это
Спастичность	Сопротивление выражено только в начале пассивного движения, затем «ослабевает» (феномен «складного ножа»); поражение пирамидной системы
Ригидность	Постоянное повышение тонуса («восковая кукла», «свинцовая труба», «зубчатое колесо»); поражение экстрапирамидной системы (паркинсонизм)
Гипотония, атония	Мышцы дряблые, чрезмерный объём движений, переразгибание

Пальпация, пробы, измерения

Приём	Что выявляет
Пальпация суставов	Болезненность, местное повышение температуры, выпот (флюктуация), утолщение синовиальной оболочки. Болезненность всей области сустава — воспаление; только по суставной щели — дегенеративный процесс
Пальпация костей	Плотность, целостность, болезненность; у детей — краниотабес (размягчение костей черепа), «рахитические чётки» на рёбрах
Подвижность суставов	Активные и пассивные движения; амплитуду измеряют угломером (гониометром) по принципу «нулевого положения» (например, сгибание–разгибание 130°–0°–10°)
Проба Шобера (подвижность поясничного отдела)	Метка на коже над остистым отростком V поясничного позвонка и вторая на 10 см выше; при наклоне вперёд расстояние в норме увеличивается не менее чем на 4–5 см. Меньше — ограничение (болезнь Бехтерева, остеохондроз)

Приём	Что выявляет
Тест Кейтеля	21 задание на движения всех групп суставов; баллы дают количественную оценку ограничений
Измерение окружности суставов	Сравнение парных суставов (колено, локоть) в динамике — оценка отёка и эффективности лечения
Перкуссия суставов	Болезненность при поколачивании выступов костей (мыщелки, надмыщелки)
Аускультация суставов	Хруст, щелчки при движении (фонендоскоп в области суставной щели)
Симптомы сакроилеита (воспаление крестцово-подвздошного сочленения)	**Кушелевского** (I–III): надавливание на гребни подвздошных костей (лёжа на спине и на боку) и на крестец вызывает боль в области крестцово-подвздошного сочленения; **Макарова** — боль при поколачивании молоточком по области сочленения

Дополнительные методы

Метод	Что показывает
Рентген суставов	Воспалительные поражения: околосуставной остеопороз, сужение щели, узуры, кисты. Остеоартроз: остеофиты, сужение щели, без костных анкилозов. Подагра: кистовидные просветления («симптом пробойника»)
УЗИ, КТ, МРТ суставов	Жидкость в суставе, связки, сухожилия, хрящ, мениски, бурситы
Сцинтиграфия скелета	Опухоли и метастазы в костях
Артроцентез и исследование синовиальной жидкости	Диагностика и лечение. В норме жидкость прозрачная, вязкая; белок до 20 г/л, глюкоза до 5 ммоль/л. Кристаллы уратов — подагра
Артроскопия	Осмотр полости сустава: мениски, хрящ, связки
Лабораторные показатели	ОАК (анемия, лейкоцитоз при РА; лейкопения при СКВ), СОЭ, СРБ, фибриноген, серомукоид; ревматоидный фактор, АЦЦП; АСЛО (ревматизм); антинуклеарные антитела и LE-клетки (СКВ); титр антител к иерсиниям и хламидиям (реактивные артриты); мочевая кислота (подагра); комплемент, ЦИК; общий анализ мочи (протеинурия, гематурия при поражении почек)
Биопсия	Синовиальная оболочка, мышцы, ревматоидные узелки; амилоидоз

Суставной синдром и как различить артриты

По числу вовлечённых суставов: **моноартрит** (один), **олигоартрит** (2–3), **полиартрит** (много). По течению: острый, хронический (дольше 3–6 месяцев), мигрирующий (воспаление переходит с сустава на сустав).

Заболевание	Типичные признаки
Ревматоидный артрит	Симметричное поражение мелких суставов кистей и стоп, утренняя скованность более часа, деформации («плавник тюленя»), ревматоидный фактор, АЦЦП
Остеоартроз	Боль к вечеру и при нагрузке, скованность недолго, узелки Гебердена и Бушара, остеофиты на рентгене; чаще колени, тазобедренные суставы, кисти
Подагра	Острый приступ ночью или под утро, первый плюснефаланговый сустав (большой палец стопы), покраснение, тофусы, ↑ мочевая кислота; кристаллы уратов
Ревматизм (острая ревматическая лихорадка)	Через 2–3 недели после ангины; мигрирующий артрит крупных суставов; ↑ АСЛО; возможен кардит
Болезнь Бехтерева	Боль и скованность в позвоночнике и крестцово-подвздошных суставах, «поза просителя», снижение пробы Шобера; чаще у мужчин
Псориатический артрит	«Сосискообразный» палец, малиново-красный отёк, псориатические бляшки
Реактивные артриты	После кишечной (иерсиниоз) или урогенитальной (хламидии) инфекции; при болезни Рейтера — артрит, конъюнктивит, уретрит
СКВ	Артралгии и артриты, «бабочка» на лице, лейкопения, антинуклеарные антитела, поражение почек и серозных оболочек

20. Лимфатические узлы

Группа	Где искать	Откуда лимфа	Причины увеличения
Затылочные	У основания черепа	Кожа затылка	Краснуха, педикулёз, себорея
Заушные	За ушной раковиной	Ухо, височная область	Отит, краснуха, конъюнктивит
Околоушные	Перед ухом	Веки, конъюнктива, висок	Конъюнктивит, паротит
Подчелюстные	Под углом нижней челюсти	Зубы, дёсны, язык, полость рта	Кариес, стоматит, тонзиллит, опухоли рта
Подбородочные	Под подбородком	Нижняя губа, кончик языка	Кариес, опухоли губы
Переднешейные	Передний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы	Глотка, миндалины	ОРВИ, ангина, мононуклеоз, туберкулёз, лимфомы

Группа	Где искать	Откуда лимфа	Причины увеличения
Заднешейные	Задний край грудино-ключично-сосцевидной мышцы	Кожа головы и шеи	Краснуха, мононуклеоз, токсоплазмоз, лимфомы
Надключичные	Надключичная ямка	Органы грудной и брюшной полости	Слева — узел Вирхова (рак желудка и др. опухоли ЖКТ); справа — рак лёгкого, пищевода; лимфомы
Подмышечные	Подмышечная ямка	Рука, грудь, молочная железа	Инфекции руки, рак молочной железы, болезнь кошачьей царапины, лимфомы
Локтевые	Над медиальным надмыщелком плеча	Кисть, предплечье	Инфекции кисти, сифилис, саркоидоз
Паховые	Паховая складка	Нижние конечности, половые органы	Инфекции ног, ИППП, опухоли половых органов, меланома
Подколенные	Подколенная ямка	Стопа, голень	Инфекции стопы и голени

Как оценить лимфоузел при пальпации

Признак	Норма	Воспаление	Опухоль / метастаз
Размер	До 1 см (паховые до 1,5–2 см)	Умеренно увеличены	Увеличены, растут
Болезненность	Нет	Болезненные	Безболезненные
Консистенция	Мягко-эластичная	Мягкая; при абсцессе — флюктуация	Плотная, «каменистая»
Подвижность	Подвижные	Подвижные	Спаяны с окружающими тканями, «пакеты»
Кожа над узлом	Не изменена	Гиперемия, горячая	Не изменена

Настораживает: плотные безболезненные узлы >2 см, рост более 4 недель, «В-симптомы» (лихорадка, ночные поты, потеря массы >10 %). Генерализованная лимфаденопатия — ВИЧ, мононуклеоз, лимфомы, лейкозы, СКВ, сифилис, туберкулёз.

21. Чек-листы физикального обследования

Общий осмотр

Что проверить	На что обратить внимание
□ **Сознание**	Ясное, оглушение, сопор, кома; ШКГ
□ **Положение**	Активное, пассивное, вынужденное (ортопноэ при СН, «поза на больном боку» при плеврите)
□ **Телосложение**	ИМТ, истощение, ожирение
□ **Кожа и слизистые**	Бледность, желтуха, цианоз, гиперемия, влажность, тургор, высыпания, рубцы, расчёсы
□ **Отёки**	Симметричность, ямка при надавливании, локализация
□ **Лицо**	«Лицо Гиппократа», «митральный румянец», одутловатость
□ **Шея**	Набухание шейных вен, щитовидная железа
□ **Кисти и ногти**	«Барабанные палочки», «часовые стёкла», изменения ногтей
□ **Температура тела**	Измерить в подмышечной впадине

Пальпация

Что проверить	Норма / на что обратить внимание
□ **Грудная клетка**	Болезненность, эластичность, голосовое дрожание (↑ над уплотнением, ↓ при плеврите и пневмотораксе), подкожная эмфизема
□ **Верхушечный толчок**	5-е межреберье, на 1–2 см кнутри от левой среднеключичной линии, площадь до 2 см²; смещён влево при гипертрофии и расширении
□ **Пульс на лучевых артериях**	Обе руки: симметрия, частота 60–80, ритм правильный, наполнение, напряжение, форма, дефицит пульса
□ **Живот (поверхностная)**	Болезненность, напряжение мышц, грыжи, симптом Щёткина–Блюмберга
□ **Живот (глубокая методическая по Образцову–Стражеско)**	Порядок: сигмовидная → слепая → восходящая и нисходящая → поперечная ободочная → желудок → привратник
□ **Печень**	Край у рёберной дуги: мягкий, острый, гладкий, безболезненный; жёлчный пузырь в норме не пальпируется
□ **Селезёнка**	В норме не пальпируется (по Сали, на правом боку)
□ **Почки**	В норме не пальпируются; симптом Пастернацкого — поколачивание по рёберно-позвоночному углу
□ **Щитовидная железа**	Размер, консистенция, узлы, подвижность при глотании

Что проверить	Норма / на что обратить внимание
□ **Лимфатические узлы**	См. главу «Лимфатические узлы»: размер, болезненность, подвижность, консистенция
□ **Артерии ног**	Бедренная, подколенная, задняя большеберцовая, тыла стопы — пульсация, температура, симметрия
□ **Пальцевое ректальное исследование**	Обязательно при остром животе: болезненность, нависание передней стенки, кровь, простата

Нормы перкуссии и аускультации лёгких и сердца, границы органов и разбор шумов — в главах «Дыхательная система» и «Сердечно-сосудистая система».

ЧАСТЬ III. ЛАБОРАТОРНАЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

22. Как брать анализы: преаналитика

Большая часть ошибок диагностики возникает **до** лаборатории: неправильная подготовка пациента, не та пробирка, задержка доставки.

Порядок заполнения пробирок (вакуумная система)

Крышка	Содержимое	Для чего
Флаконы	Питательная среда	Гемокультура (кровь на стерильность) — **первыми**, до антибиотиков
Голубая	Цитрат натрия 1:9	Коагулограмма (МНО, АЧТВ, фибриноген, D-димер); наполнять до метки
Красная / жёлтая	Активатор свёртывания ± гель	Биохимия, гормоны, серология, иммунология, онкомаркёры
Зелёная	Гепарин	Экстренная биохимия, электролиты
Фиолетовая	ЭДТА	ОАК, HbA1c, группа крови и резус
Серая	Фторид натрия	Глюкоза, лактат

Каждую пробирку после взятия аккуратно перевернуть 5–10 раз (не взбалтывать).

Подготовка пациента

Исследование	Правила
ОАК, биохимия	Утром натощак (8–12 ч без еды), вода без газа разрешена; накануне — без алкоголя, жирной пищи, тяжёлой нагрузки; не курить за 1 ч
ОАМ и др. пробы мочи	Утренняя порция, средняя струя, после гигиены наружных половых органов; стерильный контейнер; доставить за 1,5–2 ч
Кал	Свежий (до 8–12 ч), без слабительных, клизм, ректальных свечей, бария, препаратов железа; из разных участков
Мокрота	Утром натощак, прополоскать рот, откашлять из глубины в стерильный контейнер
Мазки, посевы	До начала антибиотиков; не полоскать горло, не умываться антисептиками; не мочиться за 2–3 ч (урогенитальные)
ЭКГ, АД	Покой 5–10 мин, без кофе и курения за 30 мин
УЗИ брюшной полости	Натощак 6–8 ч, за 2–3 дня — без газообразующих продуктов
УЗИ мочевого пузыря и малого таза	Мочевой пузырь наполнен (выпить 0,5–1 л воды за 1 ч)
ЭГДС	Натощак 6–8 ч; предупредить об аллергии на анестетики
КТ / рентген с контрастом	Уточнить аллергию на йод, беременность, креатинин (СКФ), приём метформина

23. Общий анализ крови (ОАК)

Для чего: скрининг и первичная диагностика анемий, воспаления и инфекций, лейкозов, оценка кровопотери, контроль лечения. Обязателен в приёмном покое и перед любой операцией.

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Эритроциты (RBC)	м 4,0–5,0 ж 3,7–4,7 $\times 10^{12}$/л	Эритроцитоз: ХОБЛ, пороки сердца, обезвоживание, полицитемия, высокогорье	Анемии, кровопотеря, гемолиз, гипергидратация
Гемоглобин (Hb)	м 130–160 ж 120–140 г/л	Обезвоживание, полицитемия, курение	Железодефицитная, B12-дефицитная, гемолитическая анемии, кровотечение, ХБП
Гематокрит (Ht)	м 40–48 % ж 36–42 %	Обезвоживание, полицитемия, ожоги	Анемия, гипергидратация, кровопотеря
Цветовой показатель	0,85–1,05	Гиперхромия: B12- и фолиеводефицитная анемия	Гипохромия: железодефицит, талассемия
MCV (объём эритроцита)	80–100 фл	Макроцитоз: дефицит B12/фолатов, алкоголизм, гипотиреоз	Микроцитоз: железодефицит, талассемия
Ретикулоциты	0,2–1,2 % (2–12 ‰)	Кровопотеря, гемолиз, эффект лечения железом / B12	Апластическая анемия, неэффективный эритропоэз

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Тромбоциты (PLT)	180–320 ×10⁹/л	Воспаление, после спленэктомии, ЖДА, миелопролиферативные болезни	ИТП, лейкозы, ДВС, гиперспленизм, цитостатики; <20 — риск спонтанного кровотечения
Лейкоциты (WBC)	4,0–9,0 ×10⁹/л	Бактериальные инфекции, гнойно-септические процессы, лейкозы, ИМ, стресс	Вирусные инфекции, апластическая анемия, цитостатики, СКВ, тяжёлый сепсис
Лейкоцитарная формула			
Палочкоядерные	1–6 %	Сдвиг влево: острое бактериальное воспаление, сепсис	—
Сегментоядерные	47–72 %	Бактериальные инфекции, некроз, воспаление	Вирусные инфекции, агранулоцитоз
Эозинофилы	0,5–5 %	Аллергии, бронхиальная астма, глистные инвазии, скарлатина	Тяжёлые гнойные процессы, стресс (анэозинофилия)
Базофилы	0–1 %	Хронический миелолейкоз, гипотиреоз, аллергия	Клинического значения нет
Лимфоциты	19–37 %	Вирусные инфекции, мононуклеоз, коклюш, ХЛЛ, туберкулёз	Иммунодефицит, ВИЧ, глюкокортикоиды, острая тяжёлая инфекция
Моноциты	3–11 %	Мононуклеоз, туберкулёз, сифилис, моноцитарный лейкоз, период выздоровления	Апластическая анемия, гнойные процессы
СОЭ	м 2–10 ж 2–15 мм/ч	Воспаление, инфекции, опухоли, коллагенозы, анемии, беременность, миелома, ИМ (с 2–3 суток)	Полицитемия, сердечная недостаточность, гипофибриногенемия

Референсные значения зависят от анализатора и лаборатории — ориентируйтесь на бланк результата.

24. Коагулограмма и гемостаз

Для чего: подготовка к операциям, контроль антикоагулянтов, кровотечения, тромбозы, ДВС-синдром, заболевания печени, беременность.

Показатель	Норма	↑	↓
МНО	0,8–1,2 (на варфарине цель 2,0–3,0)	Дефицит факторов, приём варфарина, болезни печени → кровоточивость	Тромбофилия (редко)
ПТИ	80–120 %	Гиперкоагуляция	Болезни печени, дефицит вит. К, варфарин
АЧТВ	25–38 с (на гепарине цель в 1,5–2,5 раза выше)	Гемофилия, гепарин, ДВС, волчаночный антикоагулянт	Гиперкоагуляция (ранний ДВС)
Фибриноген	2,0–4,0 г/л	Острое воспаление, беременность, ИМ, опухоли	ДВС, тяжёлые болезни печени, фибринолиз
Тромбиновое время	14–21 с	Гепарин, ↓ фибриногена	Гиперфибриногенемия
D-димер	<0,5 мкг/мл (FEU) или <500 нг/мл	ТГВ, ТЭЛА, ДВС, послеоперационный период, онкология, беременность	Отрицательный результат **исключает** ТЭЛА/ТГВ при низкой вероятности
Время кровотечения (по Дюке)	2–4 мин	Тромбоцитопения, тромбоцитопатия	—
Время свёртывания (по Ли–Уайту)	5–10 мин	Гемофилия, гепарин	Гиперкоагуляция

25. Биохимический анализ крови

Для чего: оценка функции печени, почек, поджелудочной железы, обмена веществ, электролитов; диагностика ИМ, диабета, подагры, воспаления.

Белки и азотистый обмен (почки)

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Общий белок	65–85 г/л	Обезвоживание, миелома	Голодание, болезни печени, нефротический синдром, ожоги, кровопотеря

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Альбумин	35–50 г/л	Обезвоживание	Цирроз, нефротический синдром, голодание, воспаление
Мочевина	2,5–8,3 ммоль/л	ОПН, ХБП, обезвоживание, ЖКК, белковая диета	Беременность, тяжёлая печёночная недостаточность, голодание
Креатинин	м 62–115 ж 53–97 мкмоль/л	ХБП, ОПН, рабдомиолиз, акромегалия	Малая мышечная масса, беременность
Мочевая кислота	м 210–420 ж 150–350 мкмоль/л	Подагра, ХБП, цитостатики, диуретики, алкоголь	Приём аллопуринола, тяжёлые болезни печени

СКФ (по формуле CKD-EPI) ≥90 мл/мин/1,73 м² — норма; <60 в течение 3 месяцев — ХБП.

Углеводный обмен

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Глюкоза натощак	3,3–5,5 ммоль/л (капиллярная) 4,0–6,1 (венозная плазма)	Сахарный диабет, стресс, панкреатит, тиреотоксикоз, глюкокортикоиды	Передозировка инсулина, инсулинома, голодание, надпочечниковая недостаточность
HbA1c	4,0–6,0 %	≥6,5 % — диагностический критерий СД; оценка за 2–3 мес	Гемолиз, кровопотеря
ГТТ (через 2 ч после 75 г глюкозы)	<7,8 ммоль/л	7,8–11,0 — нарушенная толерантность; ≥11,1 — СД	—

Диагноз СД: глюкоза натощак ≥7,0 (венозная плазма), или случайная ≥11,1 + симптомы, или HbA1c ≥6,5 %.

Печень и желчевыводящие пути

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Билирубин общий	3,4–17,1 мкмоль/л	Желтуха: гепатит, цирроз, ЖКБ, опухоли, гемолиз	—
Билирубин прямой	0–3,4 мкмоль/л	Механическая (подпечёночная) желтуха, холестаз, гепатит	—
Билирубин непрямой	до 13,7 мкмоль/л	Гемолиз, синдром Жильбера	—
АЛТ	м до 41 ж до 33 Ед/л	Гепатиты, цирроз, токсические поражения печени; специфичнее для печени	—
АСТ	м до 40 ж до 32 Ед/л	Гепатиты, **ИМ**, миокардит, травма мышц	—
Коэффициент де Ритиса (АСТ/АЛТ)	0,91–1,75	>2 — алкогольное поражение печени, ИМ; <1 — вирусный гепатит	—
Щелочная фосфатаза	30–120 Ед/л	Холестаз, заболевания костей (переломы, рахит, метастазы), беременность	Гипофосфатазия, анемия
ГГТ	м до 55 ж до 38 Ед/л	Алкоголь, холестаз, гепатит, приём лекарств	—

Поджелудочная железа и маркёры повреждения миокарда

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
α-Амилаза	28–100 Ед/л	Острый панкреатит (↑ в 3 раза и более), паротит, ПН, перфорация язвы	Панкреонекроз (поздно), муковисцидоз
Липаза	до 60 Ед/л	Острый панкреатит — специфичнее амилазы	—
ЛДГ	135–225 Ед/л	ИМ, гемолиз, гепатит, ТЭЛА, опухоли	—
КФК общая	м до 190 ж до 167 Ед/л	ИМ, травма мышц, рабдомиолиз, инъекции в/м	—
КФК-МВ	<25 Ед/л	ИМ (через 4–6 ч)	—
Тропонин I / T	I <0,04 нг/мл T <0,01 нг/мл (по методике)	**ИМ** (с 2–4 ч), миокардит, ТЭЛА, тяжёлая СН, ХБП	—

Маркёр ИМ	Появляется	Пик	Нормализация
Миоглобин	1–3 ч	6–7 ч	24 ч
Тропонины	2–4 ч	12–24 ч	7–14 суток
КФК-МВ	4–6 ч	12–24 ч	48–72 ч
АСТ	6–12 ч	24–48 ч	4–6 суток
ЛДГ	24–48 ч	3–6 суток	8–14 суток

Липиды

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Холестерин общий	<5,0 ммоль/л (допустимо до 5,2)	Атеросклероз, ИБС, СД, гипотиреоз, ожирение, нефротический синдром	Голодание, гипертиреоз, болезни печени
ЛПНП («плохой»)	<3,0 ммоль/л (при высоком риске <1,8)	Атеросклероз, риск ИБС и инсульта	—
ЛПВП («хороший»)	м >1,0 ж >1,2 ммоль/л	—	Повышенный сердечно-сосудистый риск
Триглицериды	<1,7 ммоль/л	Ожирение, СД, алкоголь, панкреатит	Голодание, гипертиреоз
Коэф. атерогенности	<3,0	Высокий риск атеросклероза	—

Электролиты, железо, воспаление

Показатель	Норма	↑ Повышение	↓ Снижение
Калий (K)	3,5–5,1 ммоль/л	ОПН, ацидоз, гемолиз пробирки, ИАПФ → аритмии, остановка сердца	Рвота, диарея, диуретики → слабость, аритмии
Натрий (Na)	135–145 ммоль/л	Обезвоживание, несахарный диабет	Гипергидратация, СН, цирроз, потери
Хлор (Cl)	98–107 ммоль/л	Обезвоживание	Рвота, диуретики
Кальций общий	2,15–2,55 ммоль/л	Гиперпаратиреоз, опухоли, избыток вит. D	Гипопаратиреоз, рахит, панкреатит, тетания
Магний	0,65–1,05 ммоль/л	ХБП	Алкоголизм, диуретики, диарея
Железо сыворотки	м 11–28 ж 7–26 мкмоль/л	Гемохроматоз, гемолиз	Железодефицитная анемия, хроническое воспаление
Ферритин	м 30–400 ж 13–150 нг/мл	Воспаление, гемохроматоз, опухоли	Железодефицит (самый ранний признак)
СРБ	<5 мг/л	Бактериальное воспаление, сепсис, ИМ, опухоли (>100 — тяжёлая инфекция)	—
Прокальцитонин	<0,5 нг/мл	≥2 — риск сепсиса; >10 — тяжёлый сепсис / септический шок	—

26. Газы крови и КЩС (приёмный покой, реанимация)

Для чего: тяжёлая дыхательная недостаточность, шок, кома, кетоацидоз, отравления, сепсис. Берётся артериальная (реже венозная) кровь в гепаринизированный шприц.

Показатель	Норма	Изменение
pH	7,35–7,45	<7,35 ацидоз; >7,45 алкалоз
pCO_2	35–45 мм рт. ст.	↑ — респираторный ацидоз (гиповентиляция, ХОБЛ); ↓ — гипервентиляция
pO_2	80–100 мм рт. ст.	↓ — гипоксемия, дыхательная недостаточность
HCO_3^-	22–26 ммоль/л	↓ — метаболический ацидоз (кетоацидоз, шок, ПН); ↑ — метаболический алкалоз
BE (избыток оснований)	от −2 до +2	Отрицательный — дефицит оснований (метаболический ацидоз)
SpO_2 / SaO_2	≥95 %	<90 % — тяжёлая гипоксия, нужен кислород
Лактат	0,5–2,2 ммоль/л	>2 — гипоперфузия, шок, сепсис; >4 — тяжёлое состояние

27. Общий анализ мочи (ОАМ)

Для чего: скрининг заболеваний почек и мочевыводящих путей, диабета, болезней печени; обязателен при поступлении. **При каких заболеваниях:** пиелонефрит, гломерулонефрит, цистит, МКБ, сахарный диабет, гепатиты, гемолиз.

Показатель	Норма	Отклонение и значение
Физические свойства		
Количество (суточный диурез)	1000–1800 мл (0,5–1 мл/кг/ч)	Полиурия >2000 — СД, несахарный диабет, ХБП; олигурия <500 — шок, ОПН; анурия <100
Цвет	Соломенно-жёлтый	Тёмный — желтуха; «мясные помои» — гломерулонефрит; красный — гематурия
Прозрачность	Полная	Муть — лейкоциты, бактерии, соли, слизь
Относительная плотность	1010–1025	↑ — глюкозурия, обезвоживание, протеинурия; ↓ — ХБП, несахарный диабет
pH	5,0–7,0	Щелочная — цистит, рвота; кислая — лихорадка, СД, голодание
Химический анализ		
Белок	Нет (до 0,033 г/л)	Протеинурия: ГН, пиелонефрит, нефротический синдром, лихорадка, нагрузка
Глюкоза	Нет	Глюкозурия: сахарный диабет, почечная глюкозурия, беременность
Кетоновые тела	Нет	Кетоацидоз при СД, голодание, рвота
Билирубин	Нет	Паренхиматозная и механическая желтуха
Уробилиноген	Следы (до 17 мкмоль/л)	↑ — гемолиз, гепатит; ↓/нет — механическая желтуха
Микроскопия осадка		
Лейкоциты	м 0–3, ж 0–6 в п/зр	Лейкоцитурия: пиелонефрит, цистит, уретрит
Эритроциты	м 0–1, ж 0–3 в п/зр	Гематурия: МКБ, ГН, опухоли, травма, цистит
Эпителий плоский	Единичные	Много — нарушение сбора пробы
Цилиндры	Нет (единичные гиалиновые)	Гиалиновые — нагрузка, лихорадка; зернистые, восковидные — поражение почек; лейкоцитарные — пиелонефрит; эритроцитарные — ГН
Соли	Умеренно	Ураты, оксалаты, фосфаты — по кислотности; камни при МКБ
Бактерии, слизь	Нет / единичная	Бактериурия — инфекция мочевых путей, нужен посев

28. Специальные пробы мочи

Проба	Для чего и при каких заболеваниях	Норма	Как собирать
По Нечипоренко	Скрытые воспаление и гематурия: пиелонефрит, гломерулонефрит, цистит, МКБ	Лейкоциты до 2000/мл (2×10⁶/л) Эритроциты до 1000/мл Цилиндры до 20/мл	Средняя порция утренней мочи, 10 мл в контейнер, стерильно
По Зимницкому	Концентрационная и выделительная функция почек: ХБП, ХПН, хронический пиелонефрит, несахарный диабет, СН	Плотность 1005–1025, **колебания ≥0,007**; дневной диурез > ночного (2/3–3/4 суточного); за сутки 65–80 % выпитой жидкости	8 порций каждые 3 ч (с 6:00 до 6:00) в отдельные банки, режим питья обычный
Суточная протеинурия	Нефротический синдром, ГН, диабетическая нефропатия, преэклампсия, миелома	<0,15 г/сут; микроальбуминурия 30–300 мг/сут; >3,5 г/сут — нефротический синдром	Вся моча за 24 ч (первая утренняя порция выливается), измерить объём, 50–100 мл в лабораторию
Трёхстаканная проба	Локализация источника гематурии/лейкоцитурии: уретрит, цистит, простатит	Все порции прозрачные, без осадка	Первая порция (10–20 мл), вторая (основная часть), третья (последние 5–10 мл)
Проба Реберга (клиренс эндогенного креатинина)	Скорость клубочковой фильтрации: ХБП, нефропатии, контроль доз лекарств	м 80–120 ж 75–115 мл/мин	Суточная моча + кровь на креатинин
Проба по Аддису–Каковскому	Скрытое воспаление при невозможности проведения Нечипоренко	Лейкоциты до 2×10⁶, эритроциты до 1×10⁶/сут	Моча за 10–12 ч ночью

Трёхстаканная проба: что показывает

Где изменения	Источник	Заболевание
Только в 1-й порции	Уретра	Уретрит, камень или травма уретры
Только в 3-й порции (терминальная гематурия)	Шейка мочевого пузыря, простата	Цистит, простатит, опухоль, камень пузыря
Во всех порциях равномерно	Мочевой пузырь, мочеточники, почки	ГН, пиелонефрит, МКБ, опухоли почки
Во 2-й порции	Мочевой пузырь	Цистит, опухоль пузыря

29. Копрограмма (анализ кала)

Для чего: оценка переваривания и всасывания, воспаления кишечника, скрытого кровотечения, паразитов. **При каких заболеваниях:** гастрит, панкреатит, энтерит, колит, ЯК, болезнь Крона, глистные инвазии, дисбиоз, рак толстой кишки.

Показатель	Норма	Что значит отклонение
Цвет	Коричневый	Чёрный (мелена) — кровотечение из верхних отделов ЖКТ; серо-белый — механическая желтуха; красный — нижние отделы кишечника
Консистенция, форма	Оформленный, цилиндрический	Жидкий — диарея, ОКИ; «овечий» — запор
Реакция (pH)	6,0–8,0	Кислая — бродильная диспепсия; щелочная — гнилостная
Слизь	Нет	Колит, ЯК, синдром раздражённого кишечника
Скрытая кровь	Отрицательная	Рак толстой кишки, язва, полипы, геморрой, ЯК
Мышечные волокна	Нет / единичные	Креаторея — панкреатит, ахилия желудка
Нейтральный жир, жирные кислоты	Нет	Стеаторея — панкреатит, холестаз, мальабсорбция
Крахмал, йодофильная флора	Нет	Бродильная диспепсия, синдром мальабсорбции
Лейкоциты, эритроциты	Единичные / нет	Колит, дизентерия, ЯК, опухоль
Стеркобилин	Положительный	Отсутствие — обтурация желчных путей
Яйца гельминтов, простейшие	Нет	Гельминтозы, лямблиоз, амебиаз
Кальпротектин	<50 мкг/г	↑ — воспалительные заболевания кишечника (ЯК, болезнь Крона)
Эластаза-1	>200 мкг/г	↓ — экзокринная недостаточность поджелудочной железы

30. Иммунологические исследования

Для чего: диагностика аутоиммунных, ревматических, аллергических заболеваний, иммунодефицитов; контроль лечения; онкомаркёры — для **мониторинга**, не для первичной диагностики.

Показатель	Для чего / заболевания	Норма (ориентир)
Иммуноглобулины и аллергия		
IgG	Иммунодефициты, хроническое воспаление, миелома	7–16 г/л
IgA	Иммунодефицит, целиакия, болезни слизистых	0,7–4,0 г/л
IgM	Острая фаза инфекции, иммунодефицит	0,4–2,3 г/л
IgE общий	Аллергия, бронхиальная астма, атопический дерматит, гельминтозы	до 100 МЕ/мл
Ревматология и аутоиммунные болезни		
Ревматоидный фактор	Ревматоидный артрит, синдром Шегрена	<14 МЕ/мл
Анти-ЦЦП	Ранний ревматоидный артрит (специфичнее РФ)	<17 Ед/мл
АСЛО	Ревматическая лихорадка, постстрептококковый ГН	<200 МЕ/мл
АНФ (ANA)	СКВ, склеродермия, синдром Шегрена	титр <1:160
Анти-dsDNA	СКВ (высокая специфичность)	<20–25 МЕ/мл
C3, C4 комплемент	Снижение при СКВ, гломерулонефрите	C3 0,9–1,8; C4 0,1–0,4 г/л
Анти-ТПО	Аутоиммунный тиреоидит (Хашимото), болезнь Грейвса	<35 МЕ/мл
Клеточный иммунитет		
CD3 / CD4 / CD8	ВИЧ, иммунодефициты	CD3 55–80 %, CD4 31–60 %, CD8 19–40 %
CD4/CD8	Снижение при ВИЧ (CD4 <200/мкл — СПИД)	1,2–2,5
Онкомаркёры и гормоны		
ПСА общий	Рак предстательной железы (мониторинг, скрининг по показаниям)	<4 нг/мл
АФП	Гепатоцеллюлярный рак, герминогенные опухоли	<10 МЕ/мл
РЭА	Колоректальный рак, рак лёгкого, молочной железы	<5 нг/мл
CA-125	Рак яичников (контроль лечения)	<35 Ед/мл
CA 19-9	Рак поджелудочной железы, желчных путей	<37 Ед/мл
ХГЧ	Беременность (в т. ч. внематочная), пузырный занос	<5 МЕ/л (вне беременности)

Показатель	Для чего / заболевания	Норма (ориентир)
ТТГ	Первичный скрининг щитовидной железы: гипо-/гипертиреоз	0,4–4,0 мМЕ/л
Свободный Т4	Уточнение функции щитовидной железы	10–23 пмоль/л

Нормы по иммунологии сильно зависят от методики — всегда сверяйтесь с референсами конкретной лаборатории.

31. Серологические тесты

Для чего: выявление антител и антигенов возбудителей — диагностика инфекций, скрининг перед операциями и при беременности, определение группы крови.

Тест	Для чего / заболевания	Результат
ВИЧ (ИФА 4-го поколения: Ат + антиген p24)	Обязателен при плановой госпитализации, беременности, у доноров; ВИЧ-инфекция	Отрицательный; положительный → подтверждение иммуноблотом, ПЦР
Сифилис: МРП (RW), РПГА, ИФА (IgM, IgG), РИФ	Скрининг и диагностика сифилиса	Отрицательный. МРП даёт ложноположительные реакции — подтверждать трепонемными тестами
HBsAg	Гепатит В (острый, носительство)	Отрицательный
Анти-HBs	Иммунитет после вакцинации	>10 мМЕ/мл — защитный титр
Анти-HBc IgM	Острый гепатит В	Отрицательный
Анти-HCV	Гепатит С	Отрицательный; положительный → ПЦР РНК HCV
Анти-HAV IgM	Острый гепатит А	Отрицательный
TORCH: токсоплазмоз, краснуха, ЦМВ, герпес (IgM / IgG)	Беременные, иммунодефицит, лимфаденопатия	IgM − ; IgG + — перенесённая инфекция / иммунитет
Helicobacter pylori (антитела, антиген в кале, дыхательный тест)	Гастрит, язвенная болезнь	Отрицательный
Клещевой энцефалит, боррелиоз (IgM / IgG)	После укуса клеща, лихорадка, неврологические симптомы	Отрицательный
Группа крови АВ0 и резус-фактор	Операции, переливание крови, беременность, травма с кровопотерей	Определяется перекрёстным методом (цоликлоны + стандартные эритроциты)
Реакции с парными сыворотками (РНГА, РСК)	Брюшной тиф, дизентерия, бруцеллёз, лептоспироз	Диагностично нарастание титра в 4 раза и более

32. Микробиологические исследования

Для чего: выявить возбудитель и подобрать антибиотик по чувствительности (антибиотикограмма). Материал берётся **до начала антибактериальной терапии**, в стерильную посуду.

Исследование	Материал и забор	При каких заболеваниях	Норма
Посев мочи	Средняя порция утренней мочи, стерильный контейнер, после гигиены	Цистит, пиелонефрит, бессимптомная бактериурия беременных	$<10^3$ КОЕ/мл; значимо $\geq 10^5$ КОЕ/мл
Гемокультура	Кровь из вены на высоте лихорадки, 2 флакона (аэробный + анаэробный), 2–3 пробы	Сепсис, эндокардит, бактериемия	Роста нет (стерильно)
Мазок из зева и носа	Натощак или через 2 ч после еды, не полоскать	Ангина, дифтерия (BL), носительство S. aureus, менингококка	Нормальная флора; нет S. aureus, β-гемолитического стрептококка А, C. diphtheriae
Мокрота: общий анализ, посев, КУБ	Утром после полоскания рта, из глубины; на КУБ 3 дня подряд	Пневмония, бронхит, бронхоэктазы, туберкулёз	КУБ (по Цилю–Нильсену) не найдены; лейкоциты единичные
Кал на кишечную группу	Свежий кал с патологическими примесями, до антибиотиков	ОКИ: сальмонеллёз, дизентерия, кишечная палочка	Патогенные не выделены
Кал на яйца гельминтов; соскоб на энтеробиоз	Свежий кал; соскоб утром до умывания	Аскаридоз, описторхоз, энтеробиоз	Не обнаружены
Мазок на флору (урогенитальный)	Отделяемое влагалища, уретры, цервикального канала	Кольпит, уретрит, ИППП, бактериальный вагиноз	Влагалище: лейкоциты до 10 в п/зр, лактобациллы; нет гонококков, трихомонад, ключевых клеток
ПЦР-диагностика	Мазок, кровь, моча, мокрота (по инфекции)	Хламидиоз, гонорея, микоплазмоз, ВПЧ, туберкулёз, вирусные инфекции	Не обнаружено
Посев раневого отделяемого, абсцесса, ликвора	Из глубины раны, до антибиотиков; ликвор — при люмбальной пункции	Гнойные раны, абсцессы, менингит	Роста нет; ликвор стерилен
Проба Манту	Внутрикожно, оценка через 72 ч	Скрининг туберкулёза у детей	Папула 0–1 мм — отрицательная; ≥5 мм — положительная

Исследование	Материал и забор	При каких заболеваниях	Норма
Диаскинтест	Внутрикожно, оценка через 72 ч	Диагностика активного туберкулёза	Отрицательный (нет папулы)
GeneXpert / посев на МБТ	Мокрота	Туберкулёз, в т. ч. лекарственно-устойчивый	МБТ не обнаружены

33. Инструментальные методы диагностики по видам

Все инструментальные методы делятся на **семь групп**: (1) рентгенологические, (2) рентгенологические с контрастом, (3) компьютерная и магнитно-резонансная томография, (4) ультразвуковые, (5) эндоскопические, (6) функциональные, (7) радионуклидные. Отдельно — пункции и биопсии. Если спросят «перечислите все виды…» — отвечайте по таблицам ниже.

Группа	Принцип	Излучение	Главное преимущество
Рентгенологические	Рентгеновские лучи проходят через тело и дают тень на плёнке / детекторе	Ионизирующее (малая доза)	Быстро, доступно, видно кости, лёгкие, газ в животе
КТ	Послойные рентгеновские срезы, обработка компьютером	Ионизирующее (доза выше)	Детальное изображение, быстро — для неотложных состояний
МРТ	Магнитное поле + радиоволны	Не ионизирующее	Мягкие ткани, мозг, суставы, без лучевой нагрузки
УЗИ	Ультразвуковые волны отражаются от тканей	Нет	Безопасно, повторяется неограниченно, у постели больного
Эндоскопия	Осмотр полых органов через оптический прибор	Нет	Прямая визуализация слизистой, биопсия, лечебные манипуляции
Функциональные	Регистрация работы органов (электрической, дыхательной, сосудистой)	Нет	Оценка функции, а не только строения
Радионуклидные	Введение радиофармпрепарата и регистрация его накопления	Ионизирующее (низкие дозы)	Функция и метаболизм органа, метастазы

1. Рентгенологические исследования (без контраста)

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Рентгенография органов грудной клетки (прямая + боковая)	Снимок стоя, на вдохе, в 1–2 проекциях	Лёгкие, сердце, средостение, рёбра: пневмония, туберкулёз, плеврит, пневмоторакс, опухоли, отёк лёгких, увеличение сердца, переломы рёбер
Обзорная рентгенография брюшной полости	Стоя или лёжа на боку (латеропозиция)	Свободный газ под диафрагмой (перфорация), чаши Клойбера (кишечная непроходимость), рентген-контрастные камни
Рентгенография костей и суставов	Всегда в 2 проекциях, с захватом 2 соседних суставов	Переломы, вывихи, остеомиелит, артриты, остеопороз, опухоли костей
Рентгенография черепа, позвоночника	В 2 проекциях, функциональные пробы	Переломы, смещение позвонков, остеохондроз, сколиоз, опухоли
Ортопантомограмма	Панорамный снимок зубов и челюстей	Кариес, воспаление корней, кисты, переломы челюсти
Рентгеноскопия	Исследование «на просвет», в реальном времени	Движение диафрагмы, сердца, пассаж по ЖКТ; применяется реже
Флюорография	Малодозовый снимок грудной клетки	Скрининг туберкулёза и рака лёгкого (1 раз в год)
Маммография	Рентген молочных желёз	Скрининг рака молочной железы у женщин старше 40–50 лет
Рентгеновская денситометрия	Измерение плотности кости (поясница, бедро)	Остеопороз (Т-критерий ≤ −2,5)

2. Рентгенологические исследования с контрастом

Контраст — вещество, которое задерживает рентгеновские лучи (сульфат бария — для ЖКТ; йодсодержащие препараты — для сосудов и мочевых путей). **Перед исследованием** — уточнить аллергию на йод, функцию почек, беременность, приём метформина.

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Рентгеноскопия пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с барием	Пациент пьёт взвесь бария, снимки в разных положениях	Стенозы и опухоли пищевода, язва, рак желудка, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
Пассаж бария по кишечнику	Приём бария, снимки через 1–3–6 ч и более	Непроходимость, стенозы, воспаления тонкой кишки (болезнь Крона)

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Ирригоскопия	Контраст вводят в толстую кишку клизмой	Опухоли, полипы, дивертикулы, ЯК, болезнь Крона, долихосигма
Экскреторная (внутривенная) урография	Контраст в вену, снимки через 7, 15, 30 мин	Камни, стриктуры, гидронефроз, опухоли, пороки развития почек и мочеточников
Ретроградная пиелография, цистография, уретрография	Контраст вводят через катетер	Строение мочеточников, мочевого пузыря, уретры, свищи, стриктуры
Холецистография, холеграфия, ЭРХПГ	Контраст принимают внутрь, вводят в вену или через эндоскоп в протоки	Камни жёлчного пузыря и протоков, стриктуры, опухоли головки поджелудочной железы
Ангиография (артериография, флебография, лимфография, коронарография)	Катетер в сосуд, введение контраста, серия снимков	Стенозы и окклюзии артерий, аневризмы, тромбозы, атеросклероз венечных артерий (**коронарография**), варикоз
Миелография	Контраст вводят в подпаутинное пространство	Грыжи дисков, опухоли и сдавление спинного мозга
Бронхография	Контраст в бронхи	Бронхоэктазы, стенозы бронхов (сейчас чаще заменена КТ)
Фистулография	Контраст в свищевой ход	Ход и источник свища
Гистеросальпингография	Контраст в полость матки	Проходимость маточных труб, пороки матки
Артрография	Контраст в сустав	Повреждения менисков, связок, капсулы

3. Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ)

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
КТ без контраста (нативная)	Круговое вращение рентгеновской трубки; срезы 1–5 мм	Свежее кровоизлияние в мозг, переломы, камни, пневмония, плевральный выпот
КТ с контрастом	Внутривенное введение йодсодержащего контраста	Опухоли, метастазы, абсцессы, воспаление, оценка кровоснабжения
КТ-ангиография	Контраст в вену, быстрая съёмка	ТЭЛА, расслоение и аневризма аорты, окклюзии артерий, острый ишемический инсульт
МСКТ (мультиспиральная КТ)	Современный быстрый томограф	Политравма, сердце и коронарные артерии, органы брюшной полости
МРТ головного мозга	Лёжа в трубе томографа 20–40 мин, без металла	Инсульт, опухоли, рассеянный склероз, аномалии развития, воспаление, энцефалиты
МРТ позвоночника и спинного мозга	То же	Грыжи дисков, стенозы канала, опухоли, миелит
МРТ суставов и мягких тканей	То же	Повреждения связок, менисков, хрящей, опухоли
МРТ органов брюшной полости и малого таза	То же, возможно с контрастом (гадолиний)	Опухоли печени, поджелудочной, матки, простаты; МРХПГ — протоки
МР-ангиография	Без контраста или с контрастом	Сосуды мозга, шеи, брюшной аорты

Противопоказания к МРТ: кардиостимулятор (если не совместимый), металлические импланты и осколки, клаустрофобия, беременность (I триместр — по жизненным показаниям).

4. Ультразвуковые исследования (УЗИ)

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
УЗИ органов брюшной полости	Датчик на коже живота; натощак	Печень, жёлчный пузырь (камни, холецистит), поджелудочная железа, селезёнка; асцит; аппендицит
УЗИ почек и мочевыводящих путей	Датчик на пояснице и над лобком; при полном мочевом пузыре	Камни, гидронефроз, пиелонефрит, кисты, опухоли, остаточная моча, аденома простаты
УЗИ малого таза (трансабдоминальное и трансвагинальное)	Датчик на животе или во влагалище	Матка, придатки, внематочная беременность, миома, кисты, беременность и плод
Трансректальное УЗИ (ТРУЗИ)	Датчик в прямую кишку	Простата, опухоли прямой кишки
УЗИ щитовидной железы, молочных желёз, лимфоузлов	Датчик на коже	Узлы, кисты, объём железы, метастазы в лимфоузлах

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Эхокардиография (ЭхоКГ) — трансторакальная	Датчик на грудной клетке	Размеры камер, клапаны, **фракция выброса (норма ≥55 %)**, выпот в перикарде, тромбы
Чреспищеводная ЭхоКГ	Датчик в пищеводе, под седацией	Тромбы в ушке левого предсердия, эндокардит, расслоение аорты
Допплерография, дуплексное и триплексное сканирование сосудов	Датчик над сосудом; цветное картирование и оценка скорости кровотока	Тромбоз глубоких вен, варикоз, стенозы сонных и артерий ног, аневризмы, кровоснабжение органов
FAST-протокол	Быстрое УЗИ у постели больного при травме (4 точки)	Свободная жидкость в перикарде, плевре, брюшной полости
УЗИ плода, нейросонография, УЗИ суставов, мягких тканей	Датчик на коже	Пороки развития плода, открытый родничок у младенца (мозг), выпот в суставе, абсцессы
Эластография	Оценка жёсткости ткани	Фиброз печени, узлы молочной и щитовидной желёз

5. Эндоскопические исследования (все виды)

Эндоскопия — осмотр внутренней поверхности полых органов с помощью эндоскопа (гибкая или жёсткая трубка с камерой и подсветкой). Позволяет взять биопсию и выполнить лечебные действия (остановка кровотечения, удаление полипа, извлечение инородного тела).

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Желудочно-кишечный тракт		
Эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС, ФГС)	Эндоскоп через рот в пищевод, желудок и двенадцатиперстную кишку; натощак, под анестезией горла	Эзофагит, ГЭРБ, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрит, полипы, рак, варикоз вен пищевода, кровотечение, инородное тело; определение *H. pylori*
Эзофагоскопия, гастроскопия, дуоденоскопия	Осмотр отдельных отделов (части ЭГДС)	Те же заболевания по сегментам
Колоноскопия	Эндоскоп через задний проход по всей толстой кишке; тщательная подготовка кишечника	Опухоли, полипы, ЯК, болезнь Крона, дивертикулёз, кровотечение, ишемия кишки
Ректороманоскопия, аноскопия	Осмотр прямой и сигмовидной кишки, анального канала	Геморрой, трещины, свищи, полипы, опухоли прямой кишки, проктит
ЭРХПГ (эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография)	Эндоскоп до дуоденального сосочка + контраст в протоки	Камни холедоха, стриктуры, опухоли, холангит; лечение: удаление камней, стентирование
Капсульная эндоскопия	Пациент проглатывает капсулу с камерой	Заболевания тонкой кишки (кровотечение неясного источника, болезнь Крона)
Эндоскопическое УЗИ (эндоУЗИ)	Эндоскоп с ультразвуковым датчиком	Глубина опухоли стенки, поджелудочная железа, жёлчные пути, лимфоузлы
Органы дыхания и ЛОР		
Бронхоскопия (фибробронхоскопия)	Эндоскоп в трахею и бронхи через нос или рот; под анестезией	Опухоли, туберкулёз, кровохарканье, инородные тела, воспаление; взятие материала на анализ, санация
Ларингоскопия	Осмотр гортани	Опухоли, воспаление, паралич голосовых складок, инородное тело
Риноскопия, отоскопия	Осмотр носа и уха	Полипы, искривление перегородки, отит, повреждение барабанной перепонки
Торакоскопия, медиастиноскопия	Эндоскоп в плевральную полость или средостение через прокол	Плевральный выпот неясной причины, опухоли плевры, лимфоузлы средостения
Брюшная полость, мочеполовая система, суставы		
Лапароскопия	Эндоскоп через маленькие проколы живота, под наркозом	Острый живот неясной причины, аппендицит, холецистит, эндометриоз, внематочная беременность, спайки, опухоли; **диагностика и лечение одновременно**
Цистоскопия	Эндоскоп через уретру в мочевой пузырь	Опухоли, камни, цистит, причины гематурии
Уретроскопия, уретероскопия, нефроскопия	Эндоскоп в уретру, мочеточник, почку	Стриктуры, камни, опухоли
Гистероскопия, кольпоскопия	Осмотр полости матки и шейки	Полипы, миома, эрозия, дисплазия шейки матки, рак
Артроскопия	Эндоскоп в полость сустава	Повреждения менисков и связок, артрит, хондромаляция; лечебные операции

6. Функциональные методы диагностики

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
ЭКГ (электрокардиография)	12 отведений; электроды на руки, ноги, грудь	Ритм и проводимость, ИМ, ишемия, гипертрофия, электролитные нарушения

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Холтеровское мониторирование ЭКГ	Портативный регистратор 24–48 ч	Редкие аритмии, ишемия в быту, обмороки
СМАД (суточное мониторирование АД)	Манжета автоматически измеряет АД 24 ч	Диагностика артериальной гипертензии, скрытая гипертония, суточный профиль
ВЭМ, тредмил-тест	ЭКГ при дозированной нагрузке (велоэргометр, беговая дорожка)	Скрытая ишемия миокарда, толерантность к нагрузке
Спирометрия	Пациент делает форсированный вдох-выдох через трубку	ЖЕЛ, ФЖЕЛ, $ОФВ_1$; ХОБЛ, астма, рестриктивные нарушения
Пикфлоуметрия	Измерение пиковой скорости выдоха прибором	Контроль бронхиальной астмы, обострение
Пульсоксиметрия	Датчик на пальце	Насыщение крови кислородом (SpO_2 ≥95 %)
ЭЭГ, РЭГ, эхо-ЭС	Электроды на голове / датчик	Эпилепсия, нарушение мозгового кровотока, объёмные образования
ЭНМГ	Игольчатые или поверхностные электроды	Нейропатии, миопатии, радикулопатии
ЛПИ (лодыжечно-плечевой индекс)	Давление на лодыжке ÷ давление на плече	Норма 1,0–1,4; <0,9 — стеноз артерий ног; <0,4 — критическая ишемия
Реовазография, капилляроскопия	Измерение кровотока и осмотр капилляров ногтевого ложа	Облитерирующие заболевания, болезнь Рейно, склеродермия
КТГ (кардиотокография)	Датчики на животе беременной	Состояние плода (сердцебиение, схватки)
Тонометрия глаза, аудиометрия	Измерение внутриглазного давления, остроты слуха	Глаукома, тугоухость

7. Радионуклидные методы

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Сцинтиграфия	Внутривенное введение радиофармпрепарата, снимки гамма-камерой	Щитовидная железа (узлы, тиреотоксикоз), кости (метастазы, остеомиелит), почки (функция), лёгкие (ТЭЛА)
ОФЭКТ (однофотонная эмиссионная КТ)	Объёмная сцинтиграфия	Перфузия миокарда (ишемия, рубец), мозг
ПЭТ и ПЭТ-КТ	Введение радиофармпрепарата (например, глюкоза с меткой), сканирование	Опухоли и метастазы, рецидив, оценка эффекта лечения, поражения мозга и сердца

8. Пункции и биопсии (диагностические вмешательства)

Метод	Чем и как проводится	Что исследует и какие заболевания выявляет
Плевральная пункция	Игла в плевральную полость (под УЗИ), после анестезии	Жидкость при плеврите: экссудат или транссудат; опухолевые клетки; лечебная — откачивание
Лапароцентез (абдоминальная пункция)	Прокол брюшной стенки	Кровь или жидкость в животе (травма, асцит, перитонит)
Люмбальная пункция	Игла между позвонками L3–L4 или L4–L5	Ликвор: менингит, субарахноидальное кровоизлияние
Стернальная пункция / трепанобиопсия	Игла в грудину или подвздошную кость	Костный мозг: лейкозы, апластическая анемия, миелома
Пункция сустава	Игла в полость сустава	Воспаление, подагра, инфекция, гемартроз
Пункция перикарда	Игла под мечевидный отросток под контролем УЗИ	Выпот при перикардите, тампонада сердца (неотложная)
Биопсия (печени, почки, щитовидной железы, простаты, кожи, лимфоузла)	Забор тканей иглой или при эндоскопии	Гистологическое подтверждение: рак, цирроз, нефрит, лимфомы, воспаление

34. ЭКГ: базовая расшифровка

Скорость записи 25 мм/с: **1 мм = 0,04 с**; калибровка 10 мм = 1 мВ. ЧСС = 60 ÷ RR (в секундах) или 300 ÷ число больших клеток между зубцами R.

Параметр	Норма
Ритм	Синусовый: P перед каждым QRS, положительный в I, II, aVF; RR регулярные (разброс <0,15 с)
ЧСС	60–90 уд/мин (<60 — брадикардия; >90 — тахикардия)

Параметр	Норма
Зубец P	<0,10 с, высота до 2,5 мм
Интервал PQ	0,12–0,20 с
Комплекс QRS	0,06–0,10 с
Интервал QT	QTc: м <0,45 с, ж <0,46 с (по Базетту)
Сегмент ST	На изолинии (±0,5 мм в отведениях от конечностей)
Зубец T	Положительный в I, II, V_2–V_6; отрицательный в aVR
Электрическая ось сердца	От 0° до +90° (нормальное положение)

Основные патологические признаки

Состояние	Признаки на ЭКГ
Инфаркт миокарда с подъёмом ST (STEMI)	Подъём ST ≥1–2 мм в ≥2 смежных отведениях, «зеркальная» депрессия, позже патологический Q. Локализация: V_1–V_4 — передняя; I, aVL, V_5–V_6 — боковая; II, III, aVF — нижняя
ИМ без подъёма ST / нестабильная стенокардия	Депрессия ST, инверсия T или нормальная ЭКГ; решает тропонин
Фибрилляция предсердий	Нет зубцов P, волны f, абсолютно нерегулярные интервалы RR
Трепетание предсердий	Пилообразные волны F 250–350/мин (II, III, aVF)
Желудочковая тахикардия	Широкие QRS >0,12 с, ЧСС >100–120/мин — **неотложное состояние**
Фибрилляция желудочков	Хаотичные волны, нет QRS — немедленная дефибрилляция
Наджелудочковая тахикардия	Регулярный ритм 150–220/мин, узкие QRS
АВ-блокада I ст.	PQ >0,20 с
АВ-блокада II ст.	Мобитц I — нарастание PQ и выпадение QRS; Мобитц II — внезапное выпадение QRS
АВ-блокада III ст. (полная)	P и QRS не связаны, ЧСС желудочков 20–40/мин
Блокада ЛНПГ / ПНПГ	QRS ≥0,12 с; ЛНПГ — широкий R в V_5–V_6; ПНПГ — rSR′ в V_1
ТЭЛА	Синусовая тахикардия, $S_1Q_3T_3$, блокада ПНПГ, инверсия T в V_1–V_3
Перикардит	Диффузный подъём ST во многих отведениях, депрессия PR
Гиперкалиемия	Высокие остроконечные T, расширение QRS, удлинение PQ
Гипокалиемия	Депрессия ST, низкий T, волна U
Гипертрофия ЛЖ	Индекс Соколова–Лайона: S(V_1) + R(V_5 или V_6) >35 мм

ЧАСТЬ IV. ПРИЁМНЫЙ ПОКОЙ, НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ, ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ

35. Приёмный покой: первичная оценка

Норма витальных показателей (взрослые)

Показатель	Норма
ЧСС (пульс)	60–80 уд/мин
ЧДД	12–20 в мин (>20 — тахипноэ)
АД	Оптимальное <120/80; нормальное 120–129/80–84; высокое нормальное 130–139/85–89; АГ ≥140/90
Температура тела	36,0–37,0 °C
SpO_2	≥95 %
Диурез	≥0,5 мл/кг/ч
Шоковый индекс Алговера (ЧСС / САД)	0,5–0,7; >1,0 — шок; ≥1,5 — тяжёлый шок
ИМТ	18,5–24,9 кг/м²

Алгоритм ABCDE (быстрый осмотр тяжёлого больного)

Этап	Что оценить	Что сделать
A — Airway (дыхательные пути)	Проходимость, стридор, инородное тело, голос	Тройной приём, санация, воздуховод
B — Breathing (дыхание)	ЧДД, SpO_2, симметрия, аускультация, цианоз	Кислород, ИВЛ мешком Амбу
C — Circulation (кровообращение)	Пульс, АД, капиллярное наполнение (≤2 с), кровотечение	Остановка кровотечения, венозный доступ, инфузия, ЭКГ
D — Disability (неврологический статус)	Сознание (AVPU, ШКГ), зрачки, глюкоза	Глюкометрия, положение, защита от травм
E — Exposure (осмотр)	Раздеть, найти травмы, температура	Согреть, не допустить переохлаждения

Медицинская сортировка (триаж)

Группа	Кому	Помощь
Красная	Угроза жизни: остановка дыхания, шок, массивное кровотечение, кома, ИМ, инсульт	Немедленно
Жёлтая	Тяжёлое, но стабильное состояние: переломы, острый живот, лихорадка	В течение 30–60 мин
Зелёная	Лёгкие травмы и заболевания	Может ожидать
Чёрная	Несовместимые с жизнью повреждения, терминальные состояния	Паллиативная помощь

Шкала комы Глазго (ШКГ)

Реакция	Баллы
Открывание глаз	Спонтанно — 4; на голос — 3; на боль — 2; нет — 1
Речевая реакция	Ориентирован — 5; спутанная — 4; отдельные слова — 3; звуки — 2; нет — 1
Двигательная реакция	Выполняет команды — 6; локализует боль — 5; отдёргивает — 4; сгибание (декортикация) — 3; разгибание (децеребрация) — 2; нет — 1
Интерпретация суммы	15 — ясное сознание; 13–14 — оглушение; 9–12 — сопор; 4–8 — кома; 3 — глубокая кома

Минимум обследований по ситуации

Ситуация	Что назначить
Экстренная госпитализация	ОАК, ОАМ, глюкоза, группа крови и резус, ЭКГ, по показаниям — биохимия, коагулограмма, рентген
Плановая операция	ОАК, ОАМ, биохимия, коагулограмма, группа крови и резус, ВИЧ, RW (сифилис), HBsAg, анти-HCV, ЭКГ, флюорография
Боль в груди	ЭКГ в первые 10 мин, тропонин, рентген ОГК, D-димер (при подозрении на ТЭЛА), ЭхоКГ
Острый живот	ОАК, ОАМ, амилаза, УЗИ, обзорный рентген, ХГЧ у женщин, консультация хирурга

Ситуация	Что назначить
Подозрение на инсульт	Время начала симптомов, глюкоза, ЭКГ, КТ / МРТ головного мозга (окно для тромболизиса — до 4,5 ч)
Травма	ABCDE, FAST, рентген, КТ, группа крови, ОАК, анализ на алкоголь
Лихорадка	ОАК, СРБ, посевы, ОАМ, рентген ОГК, прокальцитонин при подозрении на сепсис

36. Хирургические патологии: острый живот

Золотое правило: при остром животе до осмотра хирурга **не вводить обезболивающие и слабительные, не греть живот, не кормить и не поить пациента**. Всегда исключать внематочную беременность у женщин.

Заболевание	Клиника и симптомы	Диагностика
Острый аппендицит	Боль начинается в эпигастрии → правая подвздошная область (Кохера–Волковича), тошнота, температура 37,5–38. Симптомы: Ровзинга, Ситковского, Бартомье–Михельсона, Образцова, Воскресенского, Щёткина–Блюмберга	ОАК (лейкоцитоз, сдвиг влево), УЗИ, ректальное и вагинальное исследование, лапароскопия
Острый холецистит	Боль в правом подреберье → правая лопатка/плечо, рвота, лихорадка. Симптомы: Мерфи, Ортнера–Грекова, Кера, Мюсси–Георгиевского	УЗИ (камни, стенка >3 мм, жидкость), ОАК, билирубин, АЛТ/АСТ
Острый панкреатит	Опоясывающая боль, неукротимая рвота, вздутие, шок. Симптомы: Мейо–Робсона, Кёрте, Воскресенского, Грея Тернера, Куллена	Амилаза/липаза ↑ ≥3 норм, УЗИ, КТ, глюкоза, кальций
Перфоративная язва	«Кинжальная» боль в эпигастрии, «доскообразный» живот, язвенный анамнез, исчезновение печёночной тупости (Спижарного)	Рентген — свободный газ под диафрагмой; ФГДС; срочная операция
Кишечная непроходимость	Схваткообразные боли, рвота (в т. ч. каловая), задержка газов и стула, вздутие. Симптомы: Валя, Склярова (шум плеска), Кивуля, Обуховской больницы, Спасокукоцкого (шум падающей капли)	Обзорный рентген (чаши Клойбера, арки), УЗИ, КТ
Перитонит	Разлитая боль, «доскообразный» живот, тахикардия, «лицо Гиппократа», положительный симптом Щёткина–Блюмберга	Клиника, ОАК, УЗИ, КТ, лапароскопия
Ущемлённая грыжа	Резкая боль в области грыжи, напряжённое болезненное невправимое выпячивание, **нет кашлевого толчка**	Клиника; экстренная операция
Желудочно-кишечное кровотечение	Рвота «кофейной гущей», мелена, бледность, тахикардия, падение АД	ОАК (Hb), шоковый индекс, ФГДС, группа крови
Почечная колика	Острая боль в пояснице → пах, дизурия, беспокойство, симптом Пастернацкого (+)	ОАМ (гематурия), УЗИ, КТ / урография
Внематочная беременность	Задержка менструации, боль внизу живота, мажущие кровянистые выделения, слабость, шок	ХГЧ, УЗИ, пункция заднего свода влагалища

Признаки внутреннего кровотечения

- бледность, холодный липкий пот, тахикардия, падение АД;
- шоковый индекс >1,0, жажда, головокружение, потеря сознания;
- падение Hb и гематокрита (в первые часы может быть нормальным!);
- свободная жидкость при FAST-протоколе.

37. Сосудистые патологии

Заболевание	Клиника и симптомы	Диагностика
Острая артериальная непроходимость (эмболия, тромбоз)	«6 P»: боль (pain), бледность (pallor), отсутствие пульса (pulselessness), парестезии (paresthesia), паралич (paralysis), похолодание (poikilothermia)	Дуплекс, КТ-ангиография, ЛПИ; **срочно** хирург, гепарин
Облитерирующий атеросклероз артерий ног	Перемежающаяся хромота, холодные стопы, трофические язвы, нет пульса на стопе. Симптомы: Оппеля, Самюэльса, Гольдфлама; стадии по Фонтейну I–IV	ЛПИ, дуплекс, ангиография
Синдром Лериша	Окклюзия бифуркации аорты: хромота в ягодицах и бёдрах, импотенция, нет пульса на бедренных	КТ-ангиография, дуплекс
Тромбоз глубоких вен (ТГВ)	Отёк (разница окружностей голени >2 см), тянущая боль, цианоз. Симптомы: Хоманса, Мозеса, Ловенберга. Опасность — ТЭЛА	Дуплекс (метод выбора), D-димер, шкала Уэллса; гепарин
ТЭЛА	Внезапная одышка, боль в груди, кровохарканье, тахикардия, цианоз, обморок	D-димер, ЭКГ, КТ-ангиография лёгочных артерий, ЭхоКГ
Варикозная болезнь	Расширенные извитые вены, тяжесть, отёки, пигментация, язвы. Пробы: Троянова–Тренделенбурга, Шейниса, Пратта-2, Талмана, Дельбе–Пертеса (маршевая)	Дуплексное сканирование вен
Острый тромбофлебит	Болезненный плотный тяж по ходу вены, гиперемия, температура	Дуплекс (исключить ТГВ)
Аневризма брюшной аорты	Пульсирующее образование в животе; разрыв — внезапная боль, шок	УЗИ, КТ-ангиография; разрыв — экстренная операция
Расслоение аорты	«Разрывающая» боль в груди с иррадиацией в спину, разница АД на руках >20 мм рт. ст.	КТ-ангиография, ЭхоКГ

Точки пульса на ногах: бедренная (под паховой связкой), подколенная, задняя большеберцовая (за медиальной лодыжкой), тыльная артерия стопы. Сравнивайте обе ноги по температуре и пульсации.

38. Отделения больницы: что лечат и как

Приёмный покой определяет **профильное отделение** по ведущему синдрому. Ниже — основные отделения многопрофильной больницы.

Отделение	Что лечат (примеры заболеваний)	Как лечат (основные методы)
Терапевтический профиль		
Терапия	Пневмония, бронхит, гипертоническая болезнь, ИБС, гастрит, язва, пиелонефрит, анемии, диабет	Медикаментозная терапия (антибиотики, гипотензивные, противовоспалительные), инфузии, диета, режим
Кардиология (в т. ч. БИТ)	Инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, аритмии, сердечная недостаточность, гипертонический криз, пороки сердца	Антиагреганты, антикоагулянты, нитраты, бета-блокаторы, тромболизис, стентирование (в кардиохирургическом центре), кардиоверсия
Пульмонология	Хронический бронхит, ХОБЛ, бронхиальная астма, пневмония, плеврит, бронхоэктазы	Бронхолитики, ингаляции, антибиотики, оксигенотерапия, пункции плевры, санационная бронхоскопия
Гастроэнтерология	Язва, гастрит, панкреатит, гепатиты, цирроз, ЯК, болезнь Крона, ЖКБ	Диета, ингибиторы протонной помпы, антибиотики (эрадикация *H. pylori*), спазмолитики, ферменты, эндоскопические методы
Нефрология	Гломерулонефрит, пиелонефрит, ХБП, нефротический синдром, ОПН	Диета, глюкокортикоиды, антибиотики, диуретики, гемодиализ
Эндокринология	Сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, ожирение, надпочечниковая недостаточность	Инсулин и сахароснижающие, гормональная заместительная терапия, диета, обучение
Ревматология	Ревматоидный артрит, СКВ, подагра, остеоартроз, васкулиты	НПВС, глюкокортикоиды, базисные препараты, генно-инженерные препараты
Гематология	Анемии, лейкозы, лимфомы, нарушения свёртывания, ИТП	Гемотрансфузии, химиотерапия, глюкокортикоиды, спленэктомия
Неврология и ПСО (первичное сосудистое отделение)	Ишемический и геморрагический инсульт, ТИА, эпилепсия, менингит, невриты, остеохондроз	Тромболизис, антикоагулянты, дегидратация, реабилитация, противосудорожные
Инфекционное	Грипп, ОРВИ, ангина, кишечные инфекции (сальмонеллёз, дизентерия), вирусные гепатиты, менингит, клещевой энцефалит	Изоляция, дезинтоксикация, регидратация, этиотропная терапия (антибиотики, противовирусные)
Фтизиатрия (противотуберкулёзный диспансер)	Туберкулёз	Длительная многокомпонентная противотуберкулёзная терапия (6–9 месяцев и более), контролируемый приём
Реанимация и интенсивная терапия (ОРИТ)	Шок, ОДН, кома, сепсис, ТЭЛА, отёк лёгких, остановка кровообращения, тяжёлая травма	ИВЛ, инфузия, вазопрессоры, мониторинг, диализ, СЛР
Хирургический профиль		
Общая хирургия	Аппендицит, холецистит, панкреатит, перитонит, грыжи, непроходимость, перфорация язвы, ЖКК	Операции (лапароскопические и открытые), антибиотики, инфузионная терапия
Гнойная хирургия	Абсцессы, флегмоны, остеомиелит, диабетическая стопа, гангрена	Вскрытие и дренирование гнойников, антибиотики, перевязки, ампутация при гангрене
Травматология и ортопедия	Переломы, вывихи, повреждения связок, остеоартроз, ЧМТ лёгкой степени	Репозиция, гипс, остеосинтез, эндопротезирование, шины, реабилитация
Нейрохирургия	Тяжёлая ЧМТ, внутричерепные гематомы, опухоли мозга, грыжи дисков	Трепанация, удаление гематом и опухолей, микродискэктомия
Сосудистая хирургия	Атеросклероз артерий ног, аневризмы аорты, тромбоз, варикоз, острые артериальные эмболии	Тромбэктомия, шунтирование, стентирование, флебэктомия, склеротерапия
Торакальная хирургия	Рак лёгкого, абсцесс, пневмоторакс, эмпиема плевры	Торакоскопия, дренирование, резекция лёгкого
Урология	Мочекаменная болезнь, аденома простаты, цистит, пиелонефрит, опухоли почек и мочевого пузыря	Литотрипсия, эндоскопические операции, катетеризация, антибиотики
Проктология	Геморрой, трещины, парапроктит, свищи, полипы	Консервативная терапия, склерозирование, операции
Ожоговое отделение	Термические и химические ожоги, обморожения	Инфузионная терапия, перевязки, кожная пластика
Женское и детское здоровье		
Гинекология	Внематочная беременность, кисты и миомы, воспаление придатков, маточные кровотечения	Консервативное лечение, лапароскопия, выскабливание
Акушерство	Беременность, роды, послеродовый период, патология беременных (преэклампсия)	Ведение родов, кесарево сечение, наблюдение
Педиатрия	Заболевания детей: ОРВИ, пневмония, кишечные инфекции, аллергия	Лечение по возрасту и весу, регидратация, ингаляции
Узкие специальности		
Оториноларингология (ЛОР)	Ангина, отит, синусит, носовое кровотечение, травмы носа и уха, инородные тела	Промывание, пункции, тампонада носа, операции
Офтальмология	Травмы глаза, глаукома, катаракта, воспаления, ожоги	Капли, лазер, операции
Онкология	Злокачественные опухоли	Операции, химио-, лучевая, таргетная терапия
Дерматовенерология	Экзема, псориаз, грибковые заболевания, ИППП	Мази, системная терапия, фототерапия
Психиатрия и наркология	Психозы, депрессия, алкогольный делирий, наркомания	Психофармакотерапия, психотерапия, дезинтоксикация

39. Инфузионная терапия: капли, скорость, растворы, смеси

Если нет инфузомата (а в обычной практике его часто нет), скорость вливания регулируют **роликовым зажимом капельницы** и считают **капли в минуту или за 10 секунд**. Все расчёты ниже — для **стандартной системы: 1 мл ≈ 20 капель**.

Три главные формулы

Что нужно	Формула	Пример
Капель в минуту	(Объём, мл × 20) ÷ время, мин	500 мл за 2 ч (120 мин): 500 × 20 ÷ 120 = **83 капли/мин**
Капель за 10 секунд	Капель в минуту ÷ 6	60 кап/мин ÷ 6 = **10 капель за 10 с**
Миллилитров в час	Капель в минуту × 3	30 кап/мин × 3 = **90 мл/ч**
Капель в минуту по мл/ч	Миллилитры в час ÷ 3	120 мл/ч ÷ 3 = **40 кап/мин**

Пример из практики: «5 капель за 10 секунд» → 5 × 6 = **30 капель в минуту** → 30 × 3 = **90 мл/ч**. Флакон 500 мл при такой скорости закончится примерно за 5,5 часа.

Скорость капель → объём (таблица для быстрого счёта)

Капель в минуту	Капель за 10 с	мл в минуту	мл в час
10	1,7	0,5	30
15	2,5	0,8	45
20	3,3	1	60
30	5	1,5	90
40	6,7	2	120
50	8,3	2,5	150
60	10	3	180
80	13,3	4	240
100	16,7	5	300
120	20	6	360

Для системы с другой калибровкой: 1 мл = 15 капель — умножайте результат на 0,75; микрокапельница (1 мл = 60 капель): капли в минуту = мл в час.

Сколько капель в минуту нужно, чтобы закончить за заданное время

Объём флакона	За 30–60 мин	За 1–2 ч	За 2–4 ч	За 4–8 ч
250 мл	167 кап/мин (за 30 мин)	83 (за 1 ч)	42 (за 2 ч)	21 (за 4 ч)
400 мл	133 (за 1 ч)	67 (за 2 ч)	33 (за 4 ч)	22 (за 6 ч)
500 мл	167 (за 1 ч)	83 (за 2 ч)	42 (за 4 ч)	21 (за 8 ч)
1000 мл	—	167 (за 2 ч)	83 (за 4 ч)	42 (за 8 ч), 28 (за 12 ч)

Ориентиры скорости при внутривенном введении

Скорость	Капель в минуту (мл/ч)	Когда применяют
Струйно (болюс)	Свободный поток, струя	Шок, острая кровопотеря, угроза остановки кровообращения — по назначению врача
Быстро капельно	60–80 (180–240 мл/ч)	Обезвоживание, гиповолемия, кровопотеря
Обычная	30–40, до 60 (90–180 мл/ч)	Большинство растворов и лекарств, разведённых в физрастворе или глюкозе
Медленно капельно	10–20 (30–60 мл/ч)	Растворы калия, поляризующая смесь, пожилые, сердечная недостаточность, почечная недостаточность

Это ориентиры для обучения. Реальную скорость и объём определяет врач по назначению с учётом возраста, сердца, почек и препарата. При сердечной недостаточности, отёчном синдроме и у пожилых — вливать медленнее.

Как приблизительно оценить объём кровопотери по шоковому индексу Алговера

Шоковый индекс (ЧСС ÷ САД)	Примерная кровопотеря (% ОЦК)	Примерный объём	Состояние
0,5–0,7	до 10 %	до 500 мл	Норма
0,8–1,0	15–20 %	750–1000 мл	Лёгкий шок
1,1–1,4	30 %	≈ 1500 мл	Шок средней тяжести

Шоковый индекс (ЧСС ÷ САД)	Примерная кровопотеря (% ОЦК)	Примерный объём	Состояние
1,5 и более	40 % и более	≥ 2000 мл	Тяжёлый шок, угроза жизни

*Пример: ЧСС 120, САД 90 → 120 ÷ 90 = **1,33** — шок средней тяжести.*

Основные растворы для инфузий

Раствор	Назначение	Особенности
0,9 % NaCl (физиологический)	Восполнение объёма, регидратация, разведение лекарств, промывание	Изотонический; при избыточном введении — отёки, перегрузка
5 % глюкоза	Источник воды и энергии, разведение	Быстро выходит из сосуда; при диабете — с инсулином и контролем сахара
10–20 % глюкоза	Энергия, составная часть поляризующей смеси	Нужен контроль сахара
40 % глюкоза	Тяжёлая гипогликемия (по назначению, 20–40 мл внутривенно)	Раздражает вену, вводить строго в вену, медленно
Раствор Рингера, Рингер-лактат	Восполнение объёма и электролитов	Сбалансированный по составу солей
Коллоиды (реополиглюкин, ГЭК, желатиноль)	Плазмозамещение, улучшение микроциркуляции, шок	Риск аллергии; назначает врач
4 % KCl (калия хлорид)	Гипокалиемия	**Никогда** не вводить без разведения и **не струйно** — остановка сердца; скорость строго ограничена
25 % магния сульфат	Аритмии, эклампсия, гипомагниемия	Вводится медленно под контролем давления и дыхания

Типовые «коктейли» и смеси

Составы и скорость приведены **для обучения**. На практике применяют **только по назначению врача и по местному протоколу**.

Смесь	Состав (на 1 вливание)	Скорость, показания, контроль
Поляризующая смесь (глюкозо-калиево-инсулиновая, ГКИ)	10 % глюкоза 400 мл + 4 % KCl 10–20 мл (0,4–0,8 г) + инсулин короткого действия 8–10 ЕД (1 ЕД на 4 г сухой глюкозы)	20–30 капель в минуту (60–90 мл/ч), примерно 4–6 часов. Показания: острый инфаркт миокарда (метаболическая поддержка миокарда — по протоколу и назначению). При гиперкалиемии применяют другую схему (инсулин с глюкозой **без** калия). Контроль: глюкоза и калий крови, ЭКГ
Примеры расчёта инсулина для поляризующей смеси	10 % глюкоза 400 мл = 40 г → 10 ЕД инсулина. 5 % глюкоза 500 мл = 25 г → около 6 ЕД. 10 % глюкоза 250 мл = 25 г → около 6 ЕД	Правило: **1 ЕД инсулина на 4 г сухой глюкозы** (иногда на 3–4 г)
Литическая смесь (тройчатка, внутримышечно)	Анальгин 50 % 2 мл + димедрол 1 % 1 мл (+ папаверин 2 % 2 мл или но-шпа 2 % 2 мл)	Внутримышечно, один раз. Показания: гипертермия, особенно «бледная лихорадка». Противопоказания: аллергия на анальгин, склонность к агранулоцитозу, гипотония. Врач должен назначить
Пероральная регидратация (Регидрон, растворы ВОЗ)	1 пакет порошка на 1 л кипячёной воды. Домашний вариант: 1 л воды + 6 ч. л. сахара + ½ ч. л. соли	Пить малыми глотками 1 ч. л. каждые 1–2 минуты; при диарее и рвоте, обезвоживании лёгкой и средней степени

Расчёт дозы и разведения: от процента к миллиграммам

Концентрация	Содержание в 1 мл	Пример
1 %	10 мг	2 мл 1 % раствора — 20 мг
2 %	20 мг	Нужно 60 мг: 60 ÷ 20 = **3 мл**
2,4 %	24 мг	Нужно 240 мг: 240 ÷ 24 = **10 мл**
4 %	40 мг	10 мл 4 % KCl — 400 мг (0,4 г)
25 %	250 мг	10 мл 25 % магнезии — 2,5 г
40 %	400 мг	20 мл 40 % глюкозы — 8 г

Правило: объём (мл) = нужная доза (мг) ÷ содержание препарата в 1 мл. **Содержание в 1 мл (мг) = процент × 10.**

40. Организация медицинской помощи

Виды, формы и уровни помощи

Вид помощи	Кто оказывает / где	Содержание
Первичная доврачебная медико-санитарная	Фельдшеры, акушеры, другие работники со средним медицинским образованием: ФАП, здравпункты, врачебные амбулатории, поликлиники, центры здоровья	Профилактика, диагностика, лечение, реабилитация, наблюдение за беременностью, здоровый образ жизни
Первичная врачебная	Терапевты, участковые терапевты, педиатры, врачи общей практики (семейные врачи)	То же, на уровне врача
Первичная специализированная	Врачи-специалисты поликлиник (кардиолог, эндокринолог, гастроэнтеролог и др.)	По направлению или самостоятельному обращению
Специализированная, в т. ч. высокотехнологичная	Врачи-специалисты в стационаре и дневном стационаре	Сложные методы диагностики и лечения; ВМП — уникальные ресурсоёмкие методы по перечню Правительства РФ
Скорая, в т. ч. скорая специализированная	Фельдшерские и врачебные выездные бригады	Вне медицинской организации, в амбулатории и стационаре; при необходимости — медицинская эвакуация (санитарная и санитарно-авиационная)
Паллиативная	Хосписы, койки сестринского ухода, амбулаторно	Избавление от боли и облегчение тяжёлых проявлений неизлечимого заболевания, повышение качества жизни

Форма помощи	Когда
Экстренная	Внезапные острые состояния и обострения хронических болезней, **угрожающие жизни** — помощь немедленно
Неотложная	Внезапные острые состояния и обострения **без явной угрозы жизни** — в ограниченные сроки
Плановая	Профилактика и заболевания без угрозы жизни; задержка помощи не ухудшит состояние

Уровень	Организации	Что оказывают преимущественно
1-й	Центральные районные, городские, участковые больницы, поликлиники, станции скорой помощи	Первичную медико-санитарную, скорую, часть специализированной
2-й	Межрайонные специализированные отделения и центры, диспансеры, многопрофильные больницы	Специализированную (кроме высокотехнологичной)
3-й	Крупные федеральные и краевые центры	Специализированную, в т. ч. высокотехнологичную

Рекомендуемая численность прикреплённого населения (взрослые 18+)

Участок	Человек
Фельдшерский	1300
Терапевтический	1700 (в сельской местности — 1300)
Врача общей практики	1200
Семейного врача (взрослые и дети)	1500
Комплексный (взрослые и дети)	2000 и более

Куда направить пациента: показания

Ситуация	Решение
Острое заболевание или обострение хронического без угрозы жизни	Амбулаторное лечение или дневной стационар; при необходимости — стационар на дому; отделение (кабинет) неотложной помощи
Затруднения в диагностике, осложнённое течение	Консультация врача-специалиста по профилю; дальнейшее наблюдение по его рекомендациям
Нет эффекта амбулаторного лечения, нужно дообследование	Плановая госпитализация в профильное отделение (по согласованию со специалистом)
Угроза жизни (острый коронарный синдром, инсульт, шок, кровотечение, острый живот)	Вызов скорой помощи, экстренная госпитализация
Неизлечимое заболевание с тяжёлыми проявлениями	Паллиативная помощь: хоспис, койки сестринского ухода, амбулаторная паллиативная помощь
Необходимость высокотехнологичной помощи	Направление по установленному порядку (через врачебную комиссию)
После выписки	Тактику ведения и реабилитацию определяет консилиум; санаторно-курортное лечение, реабилитационные центры

Выбор врача и организации. Гражданин вправе выбрать медицинскую организацию для первичной помощи и врача (терапевта, ВОП, педиатра) или **фельдшера** — **не чаще одного раза в год** (кроме случаев переезда или замены организации), подав заявление руководителю. Для плановой специализированной помощи организацию выбирают по направлению лечащего врача. Пациент информируется об участии студентов в оказании помощи и **вправе отказаться** от него.

Порядки, стандарты и клинические рекомендации

Документ	Что это	Применение
Порядки оказания помощи	Обязательные для всех медицинских организаций правила организации помощи по профилям	Определяют, кто, где и как оказывает помощь
Клинические рекомендации	Документы, где описано, как диагностировать и лечить заболевание; пересматриваются не реже одного раза в три года	Организация помощи на их основе осуществляется с 1 января 2022 года
Стандарты медицинской помощи	Перечень услуг и лекарств для определённого состояния	Основа для расчёта государственных гарантий

Назначение лекарств фельдшером (по материалам лекции)

Правило	Содержание
Кто назначает	Лечащий врач; **фельдшер или акушерка** — если на них возложены полномочия лечащего врача
Как записывается	В медицинскую документацию вносят название, дозировку, способ введения, режим, продолжительность лечения и обоснование
Название препарата	По международному непатентованному наименованию (МНН); если его нет — по группировочному или химическому; при отсутствии — по торговому
Когда нужна врачебная комиссия	Одновременно **5 и более** препаратов в сутки или **свыше 10** наименований в месяц; нетипичное течение, осложнения, опасные взаимодействия; первичное назначение наркотических и психотропных препаратов списков II и III (если так решил руководитель)
Повторное назначение наркотических и психотропных (списки II и III)	Медицинский работник назначает самостоятельно пациентам с выраженным болевым синдромом, нарушением сна, судорогами, тревогой, психомоторным возбуждением
Скорая помощь	Лекарства назначает медицинский работник выездной бригады
Учёт	Предметно-количественный учёт ведётся по перечням, установленным приказами Минздрава России (в т. ч. № 183н от 22.04.2014)

Нормативные требования меняются. Перед применением на практике сверяйтесь с действующей редакцией приказов и локальными актами организации.

Лечебное питание

Положение	Содержание
Назначение	Назначается лечащим или дежурным врачом **не позднее 4 часов** с момента поступления при установлении предварительного диагноза; при изменении диагноза — не позднее 48 часов
Основа	Номенклатура стандартных диет; индивидуализация — подбором блюд, исключением нежелательных продуктов, специализированными продуктами и энтеральным питанием
Требования к рациону	Энергетическая ценность соответствует энерготратам; химический состав соответствует потребностям; разнообразие продуктов; режим питания; щадящая обработка
Особые группы	Дети (старше 1 года), беременные и кормящие — отдельные номенклатуры диет; при наследственных болезнях обмена (фенилкетонурия, галактоземия и др.) — индивидуальные элиминационные диеты
При выписке	Рекомендации по питанию даются в выписном эпикризе

41. Экспертиза временной нетрудоспособности и МСЭ

Экспертиза временной нетрудоспособности оценивает, может ли человек временно работать, и определяет срок освобождения от работы. **Медико-социальная экспертиза (МСЭ)** определяет, есть ли стойкое нарушение функций и какая нужна социальная защита (инвалидность).

Листок нетрудоспособности (по материалам лекции)

Вопрос	Ответ
Кто имеет право выдавать	Лечащие врачи медицинских организаций; фельдшеры, зубные врачи и другие средние медработники — в случаях, установленных уполномоченным органом; лечащие врачи клиник научных институтов

Вопрос	Ответ
Кто не выдаёт	Скорая помощь, организации переливания крови, **приёмные отделения больниц**, бальнеологические и грязелечебницы, организации особого типа (центры медицинской профилактики, медицины катастроф, бюро судебно-медицинской экспертизы), органы надзора в сфере защиты прав потребителей
Сроки (при амбулаторном лечении)	Лечащий врач единолично — до 15 календарных дней; **фельдшер** единолично — до 10 календарных дней; дольше 15 дней — только по решению **врачебной комиссии**
Когда выдаётся	В день установления нетрудоспособности на весь период, включая выходные и праздники; после осмотра и записи в медицинской карте
За прошедшие дни	Нельзя, если пациента в эти дни не осматривали; в исключительных случаях — по решению врачебной комиссии
При стационарном лечении	В день выписки на весь период лечения; врач стационара может продлить до 10 дней
Кому выдаётся	Работающим по трудовым договору, госслужащим, членам производственных кооперативов, индивидуальным предпринимателям (добровольно застрахованным), безработным на учёте, лицам с заболеванием в течение 30 дней после увольнения и др.
Документы	Выдача при предъявлении документа, удостоверяющего личность; несколько мест работы — несколько листков или один по выбору (по правилам порядка)

Порядок выдачи листков нетрудоспособности неоднократно менялся (сейчас действует порядок формирования в форме электронного документа, приказ Минздрава России от 23.11.2021 № 1089н). Конкретные сроки и права фельдшера уточняйте по действующему документу.

Ориентировочные сроки нетрудоспособности

Сроки приводятся в справочниках по МКБ-10 и **носят рекомендательный характер**. Если фактический срок отличается от ориентировочного на 30 % и более (в большую или меньшую сторону), нужна **экспертиза заведующего отделением или клинико-экспертной комиссии (КЭК)**: оценивают объём и качество лечения, привлечение специалистов, объективные и субъективные причины.

Медико-социальная экспертиза: основные понятия

Понятие	Содержание
Основные виды стойких нарушений функций	Психические; языковые и речевые; сенсорные (зрение, слух, обоняние, осязание, боль); нейромышечные, скелетные и статодинамические; нарушения функций сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, эндокринной систем, крови и иммунной системы, мочевыделения, кожи; нарушения, обусловленные внешним уродством
Степень выраженности нарушений	Оценивается в процентах от 10 до 100 с шагом 10 %
I степень	Незначительные нарушения — 10–30 %
II степень	Умеренные нарушения — 40–60 %
III степень	Выраженные нарушения — 70–80 %
IV степень	Значительно выраженные нарушения — 90–100 %
Несколько нарушений	Оценивается максимально выраженное, итог может быть выше не более чем на 10 %

Категория жизнедеятельности	Степени ограничения (1–3)
Самообслуживание	1 — с затратой большего времени и вспомогательными средствами; 2 — с регулярной частичной помощью; 3 — полная зависимость, постоянная помощь
Самостоятельное передвижение	1 — с большей затратой времени, сокращением расстояния; 2 — с регулярной частичной помощью; 3 — неспособность передвигаться
Ориентация	1 — только в привычной ситуации; 2 — с регулярной частичной помощью; 3 — дезориентация, нужен постоянный надзор
Общение	1 — со снижением темпа и объёма информации; 2 — с регулярной помощью; 3 — неспособность к общению
Контроль поведения	1 — периодические ограничения в сложных ситуациях; 2 — постоянное снижение критики, коррекция только с помощью; 3 — неспособность контролировать поведение
Обучение	1 — по стандартам с созданием специальных условий; 2 — по адаптированным программам, на дому; 3 — только элементарные навыки
Трудовая деятельность	1 — обычные условия при снижении квалификации и объёма работы; 2 — в специально созданных условиях; 3 — только элементарный труд с помощью или невозможность

Критерий установления инвалидности	Условие
Лицо 18 лет и старше	Нарушение функций II и выше степени (40–100 %) **и** ограничение 2–3 степени одной категории жизнедеятельности **или** 1 степени двух и более категорий; есть необходимость социальной защиты

Критерий установления инвалидности	Условие
Лицо до 18 лет	Нарушение функций II и выше степени (40–100 %) **и** ограничение любой категории жизнедеятельности любой степени; необходимость социальной защиты ребёнка

Классификации и критерии установлены приказом Минтруда России от 27.08.2019 № 585н.

42. Телемедицина и медицинские информационные системы

Понятие	Содержание
Телемедицина	Дистанционное оказание помощи и обмен медицинской информацией на основе телекоммуникаций и компьютерных технологий. Цель — качественная помощь независимо от места жительства и положения пациента
Правовая основа	Статья 36.2 Федерального закона № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (медицинская помощь с применением телемедицинских технологий)
Телеконсультация отложенная (offline)	Принцип «накопление — передача»: данные (снимки, ЭКГ, анализы) отправляют, специалист отвечает позже. Типичный пример — телерадиология
Телеконсультация в реальном времени (online)	Двусторонняя видеосвязь «врач — врач» или «врач — пациент»
Инструктаж	Односторонняя видео- и голосовая связь с консультантом для рекомендаций по оказанию первой помощи (например, парамедику)
Биорадиотелеметрия, мониторинг	Регистрация физиологических показателей на расстоянии; мониторинг — выборочное наблюдение за пациентами с определённой болезнью
Области применения	Работа с пациентами (радиология, послеоперационное наблюдение), обучение специалистов и пациентов, электронные истории болезни, научный поиск, управление здравоохранением
Стандарт HL7	Международный стандарт обмена данными между медицинскими компьютерными системами (поступление, перевод, выписка пациентов, назначения, результаты анализов и исследований, счета)
Проблемы	Дефицит специалистов в отдалённых районах — **причина** внедрения; препятствия — отсутствие единых стандартов, технические трудности, защита данных, юридические вопросы

Функция МИС (медицинской информационной системы)	Что делает
Управление потоком пациентов	Запись, учёт приёма, движение по отделениям
Электронная медицинская карта (ЭМК)	Единая запись данных пациента: жалобы, осмотры, диагнозы, назначения, результаты исследований
Управление ресурсами	Персонал, оборудование, финансы
Управление запасами и аптека	Учёт лекарств и расходных материалов
Электронный обмен документами	Связь с лабораторной (ЛИС) и радиологической (РИС) информационными системами
Статистические отчёты	Формирование отчётности для руководства и органов здравоохранения

ЧАСТЬ V. ПОДГОТОВКА К АККРЕДИТАЦИИ

43. Подготовка к экзамену по чек-листам (практические навыки)

На втором этапе первичной аккредитации по специальности «Лечебное дело» (практические навыки на станциях) оценивают, **как вы выполняете манипуляцию по шагам**. Эксперт ставит отметки «да / нет» по каждому пункту оценочного листа (чек-листа). Ниже — все 11 чек-листов из перечня навыков, плюс «что сказать вслух» — готовые фразы-подсказки.

Как работать с чек-листом: правила успеха

Правило	Что это значит на практике
Каждый пункт — «Сказать», «Выполнить» или «Выполнить / Сказать»	«Сказать» — произнести вслух и **обязательно показать**, что вы это сделали (эксперт только слышит). «Выполнить» — выполнить руками (и по возможности озвучить). Если пункт «Выполнить / Сказать» — делаем и говорим
Всегда начинайте одинаково	Поздороваться → представиться → попросить назвать ФИО и дату рождения → объяснить ход и цель → получить согласие пациента
Гигиена рук	Обрабатывают руки гигиеническим способом кожным антисептиком **до** процедуры и **после** неё; перчатки — по чек-листу
Правильная утилизация	Упаковки, салфетки — **класс А** (обычные отходы); использованные перчатки — **класс Б** (потенциально опасные), если иное не сказано в листе
Обработка оснащения	Мембрана и оливы фонендоскопа — стерильные салфетки с антисептиком; поверхности — дезинфицирующие салфетки
Завершение процедуры	Спросить о самочувствии, сказать, что процедура закончена и можно одеваться, обработать руки, **сделать запись в документации**
Избегайте «нерегламентированных действий»	Лишних или опасных действий (например, при СЛР — проверка пульса вместо дыхания, поиск платков и бинтов) — они снижают оценку
Говорите чётко и по порядку	Заранее выучите последовательность; тренируйтесь «вслух», как на экзамене

Главное по каждому навыку (шпаргалка перед экзаменом)

Навык	Что нужно запомнить обязательно
1. АД	Манжета на 2,5 см выше локтевого сгиба; между манжетой и плечом — 2 пальца; сначала пульс на лучевой артерии, накачать до его исчезновения; затем накачать на 30 мм рт. ст. выше; сбрасывать воздух 2–3 мм рт. ст. в секунду; I тон Короткова — САД, исчезновение тонов — ДАД; контроль ещё на 15–20 мм ниже
2. Небулайзер	Порядок: сверить препарат → обработать шейку ампулы салфеткой → вскрыть → залить в резервуар → собрать камеру → подсоединить трубку и маску → надеть маску → включить → контроль положения маски → выключить → маску и детали в ёмкость для дезинфекции
3. Менингеальные симптомы	Поза «ружейного курка» → ригидность затылочных мышц (голова на ладони, сгибание к груди) → Керниг (нога под 90°, разгибание) → Брудзинский: верхний (сгибание головы), средний (надавить на лобок), нижний (сгибание одной ноги)
4. Аускультация лёгких	Спереди: подключичные ямки → 1-е, 2-е межреберья → 3-е, 4-е, 5-е справа; сбоку: руки на затылке, 4–5-е межреберья по передней и средней подмышечным линиям; сзади: межлопаточные области 6–7-е межреберья → 8–9-е межреберья по околопозвоночной, лопаточной и задней подмышечной линиям; везде справа и слева симметрично, дыхание глубокое через нос
5. Сравнительная перкуссия лёгких	Плессиметр плотно прижат, пальцы не касаются кожи; удар по средней фаланге, одинаковой силы; симметричные точки справа и слева; спереди: над ключицей → по ключице → подключичная ямка → 2-е межреберье → ямка Моренгейма → 3-е межреберье; сбоку: подмышечная ямка и межреберья по средней подмышечной линии; сзади: надлопаточные, межлопаточные («тревожная зона»), подлопаточные области
6. Аускультация сердца	6 точек: 1 — верхушка (митральный); 2 — II м/р справа у грудины (аорта); 3 — II м/р слева (лёгочная артерия); 4 — основание мечевидного отростка (трёхстворчатый); 5 — III м/р слева у грудины (Боткина–Эрба); 6 — место прикрепления IV ребра к левому краю грудины (Боткина II). Затем зоны проведения шумов: левая подмышечная, над- и подключичные зоны
7. Относительные границы сердца	Сначала нижняя граница правого лёгкого, затем правая граница (IV м/р), верхняя (от I м/р по левой окологрудинной линии), левая (палец на 2 см кнаружи от верхушечного толчка, перкуссия к грудине); измерить поперечный размер линейкой
8. ЭКГ	Конечности: красный — правая рука, жёлтый — левая рука, зелёный — левая нога, чёрный — правая нога. Грудные: V_1 — IV м/р справа у грудины; V_2 — IV м/р слева; V_3 — между V_2 и V_4; V_4 — V м/р по срединно-ключичной линии; V_5 — по передней подмышечной на уровне V_4; V_6 — по средней подмышечной на уровне V_4. Усиление 1 мВ = 10 мм; скорость 25 или 50 мм/с; ленту подписать (ФИО, дата рождения, дата и время)
9. Лимфоузлы	Стоя напротив пациента: затылочные → заушные → околоушные → подчелюстные (голова наклонена вперёд) → подбородочные; обе стороны одновременно; оценить размер, болезненность, подвижность, консистенцию
10. Иммобилизация предплечья	Обезболивание → шина Крамера по здоровой руке → фиксировать локтевой и лучезапястный суставы → рука согнута в локте под 90° → шина по локтевой поверхности предплечья и задней поверхности плеча, выступает на 3–4 см за пальцы → ватно-марлевая прокладка → бинтование снизу вверх → подвесить руку
11. СЛР	Безопасность → встряхнуть за плечи, позвать → призвать помощь → открыть дыхательные пути (лоб + подбородок) → проверить дыхание 10 секунд → вызвать СМП → компрессии: центр грудной клетки, руки в замок, **30 компрессий**, глубина **5–6 см**, частота **100–120 в минуту** → **2 вдоха** через маску → 30 : 2

Самопроверка: вопрос — ответ

Вопрос	Ответ
На каком расстоянии от локтевого сгиба должен находиться нижний край манжеты?	2,5 см
Сколько пальцев должно помещаться между манжетой и плечом?	Два
Скорость выпускания воздуха из манжеты при измерении АД?	2–3 мм рт. ст. в секунду
На сколько накачивать манжету выше значения, при котором исчез пульс?	На 30 мм рт. ст.
Что считают САД и ДАД по Короткову?	САД — появление первого тона; ДАД — исчезновение последнего тона
Перечислите менингеальные симптомы.	Менингеальная поза, ригидность затылочных мышц, симптом Кернига, симптомы Брудзинского (верхний, средний, нижний)
Цвета электродов на конечностях при ЭКГ?	Красный — правая рука, жёлтый — левая рука, зелёный — левая нога, чёрный — правая нога
Где ставится электрод V_1? V_2? V_4?	V_1 — IV межреберье у правого края грудины; V_2 — IV межреберье у левого края; V_4 — V межреберье по срединно-ключичной линии
Где ставится электрод V_3, V_5, V_6?	V_3 — между V_2 и V_4; V_5 — по передней подмышечной линии на уровне V_4; V_6 — по средней подмышечной линии на уровне V_4
Стандартные усиление и скорость при записи ЭКГ?	1 мВ = 10 мм; 25 или 50 мм/с
Точки аускультации сердца по порядку?	1 — верхушка; 2 — II м/р справа; 3 — II м/р слева; 4 — мечевидный отросток; 5 — Боткина–Эрба; 6 — Боткина II
Где в норме левая граница относительной тупости сердца?	В V межреберье на 1,5–2 см кнутри от левой срединно-ключичной линии
Где ставят палец-плессиметр при поиске левой границы сердца?	На 2 см кнаружи от верхушечного толчка, в том же межреберье
Порядок пальпации лимфоузлов головы?	Затылочные → заушные → околоушные → подчелюстные → подбородочные
Какие суставы фиксируют при иммобилизации предплечья и в каком положении?	Локтевой и лучезапястный; рука согнута в локте под прямым углом
Сколько секунд оценивают дыхание при СЛР?	10 секунд
Соотношение компрессий и вдохов?	30 : 2
Глубина и частота компрессий?	5–6 см; 100–120 в минуту
Какой участок грудной клетки сдавливают при компрессиях?	Центр грудной клетки (нижняя половина грудины), основание ладони, руки в замок, локти не сгибать
В какую ёмкость выбрасывают использованные перчатки и упаковки от салфеток?	Перчатки — класс Б; упаковки и салфетки — класс А (как указано в оценочных листах)
Что сказать в самом начале любой манипуляции?	Поздороваться, представиться, попросить назвать ФИО и дату рождения, объяснить ход и цель, убедиться в согласии пациента
Чем заканчивается любая манипуляция?	Гигиеническая обработка рук, запись о результатах в медицинской документации

Оценочные листы приведены по официальным методическим материалам для второго этапа первичной аккредитации специалистов со средним профессиональным медицинским образованием по специальности «Лечебное дело» (Москва, 2024). Слова «Выполнить» и «Сказать» означают форму представления навыка на экзамене.

Чек-лист 1. Измерение артериального давления механическим тонометром

Оснащение (станция): Стол; Стул; Манекен полноростовой взрослого человека для физикального обследования; Емкость для медицинских отходов класса А; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса А; Прибор для измерения артериального давления (механический тонометр); Фонендоскоп; Стерильные салфетки с кожным антисептиком (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого); Футляр для фонендоскопа; Сумка для хранения механического тонометра с набором манжет.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Меня зовут _____ (ФИО), я фельдшер»
2	Попросить пациента назвать ФИО, дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» «Пациент называет ФИО и дату рождения».
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить цель и ход процедуры	Сказать	«Вам необходимо провести измерение артериального давления. Контроль артериального давления необходим для определения дальнейшей тактики лечения. Процедура проводится в положении сидя на стуле»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к процедуре			
5	Предложить или помочь пациенту занять удобное положение сидя на стуле, прислонившись к спинке стула, нижние конечности не скрещены, руки разогнуты	Сказать	«Вам необходимо удобно сесть на стуле, прислонившись к спинке стула или я могу Вам в этом помочь, ноги не скрещивать, руки выпрямить. Во время процедуры не разговаривать, не делать резких движений»

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
6	Проверить исправность фонендоскопа и механического тонометра в соответствии с инструкцией по его применению	Сказать	«Проверяю исправность фонендоскопа и механического тонометра в соответствии с инструкцией по его применению»
7	Проверить герметичность, визуальную целостность упаковок и срок годности стерильных салфеток с кожным антисептиком	Выполнить / Сказать	«Герметичность и визуальная целостность упаковок стерильных салфеток с кожным антисептиком не нарушена. Срок годности соответствует сроку хранения»
8	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
9	Попросить пациента освободить от одежды руку выше локтевого сгиба	Сказать	«Освободите от одежды руку выше локтевого сгиба»
10	Обеспечить положение руки, при котором середина манжеты находится на уровне сердца, рука в локтевом суставе прямая, ладонь повернута вверх	Выполнить / Сказать	«Положите руку на стол ладонью вверх»
11	Определить размер манжеты механического тонометра, проверить положение стрелки манометра относительно нулевой отметки шкалы	Сказать	«Размер манжеты соответствует обхвату плеча пациента, стрелка тонометра находится на нулевой отметке»
Выполнение процедуры			
12	Наложить манжету механического тонометра на плечо пациента	Выполнить	—
13	Проверить, что между манжетой и поверхностью плеча помещается два пальца	Выполнить	—
14	Убедиться, что нижний край манжеты располагается на 2,5 см выше локтевого сгиба	Выполнить / Сказать	«Нижний край манжеты располагается на 2,5 см выше локтевого сгиба»
15	Определить пульс на лучевой артерии	Выполнить / Сказать	«Определяю пульс на лучевой артерии. Пульс определяется»
16	Другой рукой закрыть вентиль груши механического тонометра	Выполнить	—
17	Произвести нагнетание воздуха грушей механического тонометра до исчезновения пульса в области лучезапястного сустава	Выполнить / Сказать	«Нагнетаю воздух до исчезновения пульса»
18	Зафиксировать показания механического тонометра в момент исчезновения пульса в области лучезапястного сустава	Выполнить / Сказать	«В момент исчезновения пульса систолическое давление равно ____ (назвать показатель давления)»
19	Выпустить воздух из манжеты механического тонометра	Выполнить	—
20	Мембрану фонендоскопа поместить у нижнего края манжеты над проекцией плечевой артерии в области локтевого сгиба, слегка прижав к коже не прилагая для этого усилий	Выполнить	—
21	Повторно произвести нагнетание воздуха в манжету механического тонометра до уровня, превышающего полученный результат при пальцевом измерении по пульсу на 30 мм рт. ст.	Выполнить / Сказать	«Повторно нагнетаю воздух в манжету на 30 мм рт. ст. выше предыдущего показателя»
22	Сохраняя положение фонендоскопа, медленно выпустить воздух из манжеты со скоростью 2-3 мм рт. ст./сек	Выполнить	—
23	Фиксировать по шкале механического тонометра появление первого тона Короткова	Выполнить / Сказать	«Систолическое давление равно ____, (называть показатель давления)»
24	Фиксировать по шкале механического тонометра прекращение громкого последнего тона Короткова	Выполнить / Сказать	«Диастолическое давление равно ____ (называть показатель давления)»
25	Для контроля полного исчезновения тонов продолжать аускультацию до снижения давления в манжете на 15-20 мм рт. ст. относительно последнего тона	Выполнить / Сказать	«Убеждаюсь в полном исчезновении тонов»
26	Выпустить воздух из манжеты механического тонометра полностью	Выполнить	—
27	Снять манжету механического тонометра с руки пациента	Выполнить	—
28	Сообщить пациенту результат измерения артериального давления	Сказать	«Ваше артериальное давление равно ____» (назвать показатели давления)
29	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Процедура завершена. Как вы себя чувствуете? Пациент чувствует себя удовлетворительно»
Окончание процедуры			
30	Вскрыть первую стерильную салфетку с кожным антисептиком	Выполнить	—
31	Поместить упаковку от использованной салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
32	Обработать мембрану фонендоскопа стерильной салфеткой с кожным антисептиком	Выполнить	—
33	Поместить использованную салфетку с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
34	Вскрыть вторую и третью стерильные салфетки с кожным антисептиком	Выполнить	—
35	Поместить упаковки от использованных салфеток с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
36	Обработать оливы фонендоскопа стерильными салфетками с кожным антисептиком	Выполнить	—
37	Поместить использованные салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
38	Сложить фонендоскоп на хранение в футляр	Выполнить	—
39	Обработать манжету механического тонометра дезинфицирующими салфетками	Сказать	«Обрабатываю манжету механического тонометра дезинфицирующими салфетками»
40	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса А	Сказать	«Помещаю использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса А

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
41	Убрать механический тонометр в сумку для хранения	Выполнить	—
42	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
43	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 2. Проведение ингаляции с использованием компрессорного небулайзера

Оснащение (станция): Стул; Манипуляционный стол; Манекен полноростовой взрослого человека со сгибаемыми конечностями; Ингалятор аэрозольный компрессорный (небулайзер) портативный; Маска физиологическая медицинская; Перчатки медицинские нестерильные (из расчета 1 пара на одну попытку аккредитуемого); Ампула с лекарственным препаратом (из расчета 1 ампула на одну попытку аккредитуемого); Стерильные салфетки с кожным антисептиком (из расчета 2 шт. на одну попытку аккредитуемого); Лоток нестерильный; Ёмкость для медицинских отходов класса А; Ёмкость для медицинских отходов класса Б; Ёмкость для дезинфекции; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса А; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса Б.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Проверить исправность небулайзера в соответствии с инструкцией по его применению, убедиться, что прибор находится на манипуляционном столе в рабочем состоянии	Сказать	«Небулайзер исправен, все детали прибора соединены надлежащим образом, выключатель питания находится в позиции «О» – отключен, вилка сетевого шнура вставлена в электрическую розетку. Прибор находится на манипуляционном столе в рабочем состоянии и готов к применению»
2	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
3	Попросить пациента назвать ФИО, дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
4	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить цель и ход процедуры	Сказать	«Вам назначена процедура «Ингаляция с использованием небулайзера. Процедура проводится сидя, через маску небулайзера будете дышать парами лекарственного препарата»
5	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к процедуре			
6	Предложить или помочь пациенту занять удобное положение, сидя на стуле	Сказать	«Займите, пожалуйста, удобное положение, сидя на стуле или я могу Вам в этом помочь»
7	Взять ампулу с лекарственным препаратом, сверить его наименование, проверить дозировку, объем и срок годности	Выполнить / Сказать	«Наименование и дозировка, объем лекарственного препарата соответствуют. Срок годности соответствует сроку хранения»
8	Визуально определить пригодность препарата: изменение цвета, консистенции, наличие осадка. Поставить ампулу с лекарственным препаратом на манипуляционный стол	Выполнить / Сказать	«Препарат пригоден к применению. Изменение цвета, консистенции, наличие осадка не наблюдается»
9	Проверить герметичность и визуальную целостность упаковки, срок годности стерильной салфетки с кожным антисептиком	Выполнить / Сказать	«Герметичность и визуальная целостность упаковки одноразовых салфеток с антисептиком не нарушена. Срок годности одноразовых салфеток с антисептиком соответствует сроку хранения»
10	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
11	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	—
12	Отсоединить от небулайзерной камеры маску и положить ее в нестерильный лоток на манипуляционном столе	Выполнить	—
13	Снять крышку небулайзерной камеры с резервуара для лекарственных средств положить ее в нестерильный лоток на манипуляционном столе	Выполнить	—
14	Снять отбойник с резервуара для лекарственных средств, положить его в нестерильный лоток на манипуляционном столе	Выполнить	—
15	Вскрыть упаковку со стерильной салфеткой с кожным антисептиком, не извлекая салфетки, оставить упаковку на манипуляционном столе	Выполнить	—
16	Взять ампулу с лекарственным препаратом, встряхнуть ампулу, чтобы весь лекарственный препарат оказался в ее широкой части	Выполнить	—
17	Обработать шейку ампулы первой стерильной салфеткой с кожным антисептиком	Выполнить	—
18	Обернуть этой же салфеткой с кожным антисептиком головку ампулы	Выполнить	—
19	Вскрыть ампулу резким движением пальцев руки «от себя», вскрытую ампулу с лекарственным препаратом поставить на манипуляционный стол	Выполнить	—
20	Салфетку с кожным антисептиком (внутри которой головка ампулы) поместить в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
21	Упаковку от салфетки с кожным антисептиком поместить в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
22	Залить необходимое количество лекарственного препарата в резервуар, используя шкалу, нанесенную на резервуар	Выполнить	—
23	Поместить использованную ампулу в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
24	Вставить отбойник в резервуар для лекарственных средств	Выполнить	—
25	Надеть крышку небулайзерной камеры обратно на резервуар	Выполнить	—
26	Подсоединить маску к небулайзерной камере	Выполнить	—
27	Подсоединить воздушную трубку одним концом к разъему для воздушной трубки компрессора, другим концом к разъему для воздушной трубки резервуара для лекарственных средств, удерживая ее в вертикальном положении	Выполнить	—
28	Использовать специальный держатель на корпусе компрессора для временного удержания небулайзерной камеры	Выполнить	—
29	Удерживать небулайзерную камеру вертикально	Сказать	«Удерживаем небулайзерную камеру вертикально, не допуская наклонения небулайзера под углом более 45 градусов»
Выполнение процедуры			
30	Надеть на пациента маску небулайзера так, чтобы она закрывала его нос и рот	Выполнить / Сказать	«Надеваю на пациента маску небулайзера. Лицевая маска должна прикрывать рот и нос пациента, плотно прилегать к лицу»
31	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете? Пациент чувствует себя удовлетворительно»
32	Нажать на выключатель (перевести его в позицию «включено» («I»))	Выполнить	—
33	Контролировать правильное положение маски небулайзера весь период проведения ингаляции	Сказать	«Весь период проведения ингаляции контролирую правильное положение маски небулайзера»
34	Определить длительность проведения процедуры	Сказать	«Длительность одной ингаляции составляет 7-10 минут, контролирую по настенным часам, или до полного расходования раствора»
35	После завершения сеанса отключить питание, нажав на выключатель (перевести в позицию «отключено» «O»), убедиться в том, что в воздушной камере нет конденсата или влаги, отключить прибор от электрической розетки	Выполнить / Сказать	«В воздушной камере нет конденсата или влаги. Отключаем прибор от электрической розетки»
36	Снять маску небулайзера с пациента, отсоединить от небулайзерной камеры и поместить её в ёмкость для дезинфекции	Выполнить	—
37	Отсоединить небулайзерную камеру от компрессора. Разобрать и все съёмные детали поместить в ёмкость для дезинфекции	Сказать	«Отсоединяем небулайзерную камеру от компрессора. Разбираю и все съёмные детали помещаю в ёмкость для дезинфекции»
38	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно» Завершение процедуры
Завершение процедуры			
39	Обработать рабочую поверхность манипуляционного стола дезинфицирующими салфетками	Сказать	«Обрабатываем рабочую поверхность манипуляционного стола дезинфицирующими салфетками
40	Поместить использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса А	Сказать	«Помещаю использованные дезинфицирующие салфетки в емкость для медицинских отходов класса А
41	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	—
42	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
43	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 3. Определение менингеальных симптомов

Оснащение (станция): Кушетка медицинская; Емкость для медицинских отходов класса А; Емкость для медицинских отходов класса Б; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса А; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса Б; Перчатки медицинские нестерильные (из расчета пара на одну попытку аккредитуемого); Простыня одноразовая из нетканого материала.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут _____ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО, дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить цель и ход процедуры	Сказать	«Вам будет проведен осмотр, направленный на выявление менингеальных симптомов» «Я буду проводить осмотр, во время которого Вам необходимо выполнить ряд действий. В течение процедуры прошу Вас лежать спокойно, не шевелиться и сообщать о любых изменениях Вашего состояния»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
5	Накрыть медицинскую кушетку простыней одноразовой из нетканого материала	Выполнить / Сказать	«Накрываю медицинскую кушетку простыней одноразовой из нетканого материала»
6	Предложить или помочь пациенту раздеться и занять удобное положение на кушетке, лежа на спине	Сказать	«Для проведения процедуры Вам необходимо раздеться до нижнего белья и занять удобное положение на кушетке. Нужна ли Вам моя помощь?» Ответ: «Пациенту помощь не нужна»

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
7	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
8	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	—
Выявление менингеальной позы (поза «ружейного курка»)			
9	Оценить положение (позу) пациента, лежащего на кушетке	Сказать	«Оцениваю положение пациента на кушетке, обращаю внимание на возможное запрокидывание головы, вытянутое туловище, прижатые к груди руки, подтянутые к животу ноги»
10	Оценить кожные покровы	Сказать	«Оцениваю кожные покровы: цвет, влажность, кожные высыпания, если сыпь присутствует, то определить её характер, локализацию»
Оценка ригидности мышц затылка			
11	Положение пациента лежа на спине с вытянутыми конечностями, голова находится на ладони фельдшера	Выполнить	—
12	Произвести пассивное сгибание головы к грудине и определить наличие ригидности мышц затылка	Выполнить	—
13	Оценить болевую реакцию (выраженность мимических мышц)	Выполнить	—
14	Определить расстояние (промежуток) между грудиной и подбородком в сантиметрах или путем прикладывания пальцев рук фельдшера поперечно к грудине	Выполнить	—
Определение симптома Кернига			
15	Пациенту, лежащему на спине, согнуть ногу в тазобедренном и коленном суставах под прямым углом	Выполнить	—
16	Пассивно выпрямить ногу в коленом суставе и определить способность разгибания ноги	Выполнить	—
Определение симптома Брудзинского (верхний, нижний, средний)			
17	Согнуть голову пациента вперед к грудине	Выполнить	—
18	Оценить непроизвольное сгибание ног в тазобедренном и коленном суставах	Выполнить	—
19	Произвести пассивное сгибание одной ноги пациента в тазобедренном суставе	Выполнить	—
20	Произвести разгибание ноги в коленном суставе	Выполнить	—
21	Убедиться в отсутствии непроизвольного сгибания другой ноги	Выполнить	—
22	Провести надавливание ребром ладони на лобковую область	Выполнить	—
23	Оценить реакцию ног в виде сгибания в коленном и тазобедренном суставах	Выполнить	—
24	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как Вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
25	Сообщить пациенту, что осмотр завершен и можно одеваться	Сказать	«Осмотр завершен, можете одеваться»
26	Убрать простыню одноразовую из нетканого материала методом скручивания и поместить в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить / Сказать	«Убираю простыню одноразовую из нетканого материала методом скручивания и помещаю в емкость для медицинских отходов класса А
27	Обработать поверхность кушетки дезинфицирующей салфеткой	Сказать	«Обрабатываю поверхность кушетки дезинфицирующей салфеткой»
28	Дезинфицирующую салфетку поместить в емкость для медицинских отходов класса А	Сказать	«Дезинфицирующую салфетку помещаю в емкость для медицинских отходов класса А
29	Снять перчатки медицинские нестерильные и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	—
30	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
31	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Записываю результаты выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 4. Проведение аускультации лёгких

Оснащение (станция): Фантом для аускультации лёгких; Стул; Стетофонендоскоп; Стерильные салфетки с кожным антисептиком (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого); Емкость для медицинских отходов класса А; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса А.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО и дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения». Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	«Вам необходимо провести аускультацию (выслушивание) лёгких». «Аускультация легких будет проводиться в положении сидя или стоя, целью аускультации является определение характера основных дыхательных шумов»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к процедуре			

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
5	Попросить пациента освободить верхнюю часть туловища от одежды	Сказать	«Освободите, пожалуйста, верхнюю часть туловища от одежды»
6	Предложить пациенту встать или сесть с опущенными вдоль туловища руками	Сказать	«Займите удобное положение сидя или встаньте с опущенными вдоль туловища руками»
7	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
8	Попросить пациента во время обследования дышать ровно, через нос	Сказать	«Дышите спокойно через нос»
9	Убедиться, что акустическая головка стетофонендоскопа находится в рабочем положении	Выполнить / Сказать	«Акустическая головка стетофонендоскопа находится в рабочем положении»
10	Встать сбоку или спереди от пациента	Выполнить	—
11	Вставить оливы стетофонендоскопа в наружные слуховые проходы	Выполнить	—
Выполнение процедуры			
12	Поставить акустическую головку стетофонендоскопа в симметричные участки спереди правой и левой половины грудной клетки в точки сравнительной перкуссии в последовательности:	Выполнить / Сказать	«При аускультации легких спереди акустическую головку стетофонендоскопа ставлю в симметричные участки правой и левой половины грудной клетки»
13	В надключичную ямку справа и слева	Выполнить / Сказать	«В надключичную ямку справа и слева»
14	В 1-е межреберье (подключичную ямку) по среднеключичной линии справа и слева	Выполнить / Сказать	«В 1-е межреберье (подключичную ямку) по срединно-ключичной линии справа и слева»
15	Во 2-е межреберье по срединно-ключичной линии справа и слева	Выполнить / Сказать	«Во 2-е межреберье по срединно-ключичной линии справа и слева»
16	В 3-е, 4-е и 5-е межреберье по срединно-ключичной линии справа	Выполнить / Сказать	«В 3-е, 4-е и 5-е межреберье по срединно-ключичной линии справа»
17	Предложить пациенту поднять и сложить кисти рук на затылке	Выполнить / Сказать	«Поднимите, пожалуйста, руки и сложите за голову»
18	Поставить акустическую головку стетофонендоскопа в симметричные участки боковой поверхности грудной клетки в точки сравнительной перкуссии справа и слева в последовательности:	Выполнить / Сказать	«Ставлю акустическую головку стетофонендоскопа в симметричные участки боковой поверхности грудной клетки в точки сравнительной перкуссии справа и слева в последовательности:»
19	В 4-е и 5-е межреберье по передне-подмышечной линии справа и слева	Выполнить / Сказать	«В 4-е и 5-е межреберье по передне- подмышечной линии справа и слева»
20	В 4-е и 5-е межреберье по средне-подмышечной линии (в подмышечной ямке) справа и слева	Выполнить / Сказать	«В 4-е и 5-е межреберье по среднеподмышечной линии (в подмышечной ямке) справа и слева»
21	Попросить пациента опустить руки	Сказать	«Опустите, пожалуйста, руки»
22	Встать сзади от пациента	Выполнить	—
23	Попросить пациента наклониться вперёд, скрестить руки на груди, положив ладони на плечи	Сказать	«Наклонитесь, пожалуйста, вперёд, скрестите руки на груди, положив ладони на плечи»
24	Поставить акустическую головку стетофонендоскопа в симметричные участки сзади правой и левой половины грудной клетки в точки сравнительной перкуссии в последовательности:	Выполнить / Сказать	«Ставлю мембрану стетофонендоскопа в симметричные участки сзади правой и левой половины грудной клетки в точки сравнительной перкуссии в последовательности:»
25	В надлопаточной области справа и слева	Выполнить / Сказать	«В надлопаточной области справа и слева»
26	В межлопаточной области в 6-м межреберье слева и справа	Выполнить / Сказать	«В межлопаточной области в 6-м межреберье слева и справа»
27	В межлопаточной области в 7-м межреберье слева и справа	Выполнить / Сказать	«В межлопаточной области в 7-м межреберье слева и справа»
28	В 8-м межреберье по паравертебральной линии слева и справа	Выполнить / Сказать	«В 8-м межреберье по паравертебральной линии слева и справа»
29	В 8-м межреберье по лопаточной линии слева и справа	Выполнить / Сказать	«В 8-м межреберье по лопаточной линии слева и справа»
30	В 8 межреберье по задне-подмышечной линии слева и справа	Выполнить / Сказать	«В 8 межреберье по задне-подмышечной линии слева и справа»
31	В 9-м межреберье по паравертебральной линии слева и справа	Выполнить / Сказать	«В 9-м межреберье по паравертебральной линии слева и справа»
32	В 9-м межреберье по лопаточной линии слева и справа	Выполнить / Сказать	«В 9-м межреберье по лопаточной линии слева и справа»
33	В 9-м межреберье по задне-подмышечной линии слева и справа	Выполнить / Сказать	«В 9-м межреберье по задне-подмышечной линии слева и справа
34	Попросить пациента выпрямиться и опустить руки	Сказать	«Прошу Вас выпрямиться и опустить руки»
35	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
36	Сообщить пациенту, что осмотр завершен, можно одеться	Сказать	«Обследование закончено. Вы можете одеться»
Завершение процедуры			
37	Вскрыть первую стерильную салфетку с кожным антисептиком	Выполнить	—
38	Поместить упаковку от использованной салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
39	Обработать акустическую головку стетофонендоскопа стерильной салфеткой с кожным антисептиком	Выполнить	—
40	Поместить использованную салфетку с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
41	Вскрыть вторую и третью стерильные салфетки с кожным антисептиком	Выполнить	—
42	Поместить упаковки от использованных салфеток с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
43	Обработать оливы стетофонендоскопа стерильными салфетками с кожным антисептиком	Выполнить	—
44	Поместить использованные салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
45	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
46	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 5. Проведение сравнительной перкуссии лёгких

Оснащение (станция): Фантом для перкуссии лёгких; Стул.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО и дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	«Вам необходимо провести сравнительную перкуссию (выстукивание) легких» «Целью сравнительной перкуссии легких является выявление возможного патологического очага в легких или плевральной полости. Перкуссия будет проводиться в положении пациента стоя»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к проведению процедуры			
5	Попросить пациента освободить грудную клетку от одежды	Сказать	«Освободите, пожалуйста, верхнюю половину грудной клетки от одежды»
6	Предложить или помочь пациенту занять положение стоя или сидя на стуле с опущенными вдоль туловища руками	Сказать	«Займите удобное положение сидя или встаньте с опущенными вдоль туловища руками»
7	Попросить пациента во время обследования дышать ровно, через нос	Сказать	«Дышите спокойно через нос»
8	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
Выполнение процедуры			
9	Встать напротив пациента спереди и справа, провести перкуссию передней поверхности грудной клетки слева направо:	Выполнить / Сказать	«При перкуссии передней поверхности грудной клетки палец-плессиметр ставлю на симметричные участки правой и левой половины грудной клетки. Справа – до 5 межреберья последовательно. Слева – до 3 межреберья, 4 и 5 межреберья пропускаю из-за расположения сердца»
10	1-е положение – средний палец (плессиметр) левой руки плотно прижать слева над ключицей по срединно-ключичной линии, параллельно ключице (другие пальцы не должны касаться поверхности грудной клетки). В качестве пальца-молоточка использовать 3 палец правой кисти, концевая фаланга которого слегка согнута. Нанести два отрывистых, коротких, одинаковых по силе удара концевой фалангой пальца-молоточка строго перпендикулярно по концевой фаланге пальца-плессиметра	Выполнить	—
11	Палец-плессиметр установить справа над ключицей по срединно-ключичной линии, параллельно ключице, провести перкуссию	Выполнить	—
12	2-е положение – удары нанести непосредственно по ключице, слева и справа	Выполнить	—
13	3-е положение – перкуссию провести в первом межреберье (подключичная ямка) по срединно-ключичным линиям слева и справа, удары нанести по концевой фаланге плессиметра, располагающегося параллельно ключице	Выполнить	—
14	4-е положение – перкуссию провести во втором межреберье по срединно-ключичным линиям слева и справа, удары нанести по средней фаланге плессиметра	Выполнить	—
15	5-е положение – удары нанести по концевой фаланге плессиметра, располагающегося в моренгеймовой ямке и составляющего тупой угол с ключицей	Выполнить	—
16	6-е положение – перкуссию провести в третьем межреберье по срединно-ключичной линии слева и справа, удары нанести по средней фаланге плессиметра	Выполнить	—
17	Перкуссию провести в четвертом межреберье по срединно-ключичной линии справа, удары нанести по средней фаланге плессиметра	Выполнить	—
18	Перкуссию провести в пятом межреберье по срединно-ключичной линии справа, удары нанести по средней фаланге плессиметра	Выполнить	—

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
19	Встать спереди от пациента, провести перкуссию боковой поверхности грудной клетки в четырех положениях:	Выполнить / Сказать	«Провожу перкуссию боковой поверхности грудной клетки по средней подмышечной линии на симметричных участках правой и левой половины грудной клетки в четырех положениях»
20	Предложить пациенту занять положение стоя или сидя на стуле с поднятыми за голову руками	Сказать	«Займите удобное положение сидя или встаньте, руки поднимете за голову»
21	1-е положение – удары нанести с обеих сторон по плотно- прижатой концевой фаланге плессиметра, располагающегося вертикально глубоко в подмышечной ямке слева и справа	Выполнить	—
22	2-е положение – удары нанести по средней фаланге плессиметра, расположенного в нижней части ямки по средней подмышечной линии по ходу межреберий слева и справа	Выполнить	—
23	3-е и 4-е положения – располагаются на одно межреберье ниже предыдущего – удары нанести по средней фаланге плессиметра слева и справа	Выполнить	—
24	Встать сзади и слева от пациента, провести перкуссию задней поверхности грудной клетки слева направо	Выполнить / Сказать	«Провожу перкуссию задней поверхности грудной клетки на симметричных участках правой и левой половины грудной клетки в семи положениях»
25	Попросить пациента слегка наклонить голову вперёд, руки скрестить на груди, положив ладони на плечи	Сказать	«Прошу пациента слегка наклонить голову вперёд, руки скрестить на груди, положив ладони на плечи»
26	1-е положение – поставить палец-плессиметр параллельно и чуть выше ости левой лопатки, удары нанести по средней фаланге плессиметра, затем симметрично ости правой лопатки	Выполнить	—
27	2-е положение – удары нанести по средней фаланге плессиметра, расположенного в «тревожной зоне» (такое название связано с частой локализацией туберкулезного процесса) посередине и перпендикулярно линии, соединяющей внутренний верхний угол лопатки и остистый отросток VII шейного позвонка	Выполнить	—
28	3-е положение – переместить палец-плессиметр параллельно позвоночнику, вертикально по краю лопатки на уровне верхней части межлопаточного пространства и перкутировать прикорневую зону слева и справа, удары нанести по средней фаланге плессиметра	Выполнить	—
29	4-е и 5-е положения – повторить перкуссию параллельно позвоночнику вдоль лопатки на уровне средних и нижних частей межлопаточного пространства слева и справа, удары нанести по средней фаланге плессиметра, располагающегося вертикально	Выполнить	—
30	Попросить пациента опустить руки	Сказать	«Опустите, пожалуйста, руки»
31	6-е положение – при перкуссии подлопаточных областей, палец-плессиметр поставить горизонтально в 8 межреберье ниже угла лопатки по лопаточной линии, нанести удары по средней фаланге плессиметра поочередно слева и справа	Выполнить	—
32	7-е положение – поставить палец-плессиметр параллельно 9 межреберью по лопаточной линии, нанести удары по средней фаланге плессиметра поочередно слева и справа	Выполнить	—
33	Сообщить пациенту, что осмотр закончен и можно одеваться	Сказать	«Осмотр закончен, можно одеваться»
34	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как Вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
35	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
36	Сделать запись о результате обследования в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 6. Проведение аускультации сердца

Оснащение (станция): Фантом для аускультации сердца; Стул; Стетофонендоскоп; Стерильные салфетки с кожным антисептиком (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого); Емкость для медицинских отходов класса А; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса А.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО и дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	«Вам необходимо провести аускультацию (выслушивание) сердца». «Аускультация сердца будет проводиться в положении сидя или стоя, целью аускультации является оценка нормальных сердечных тонов, экстратонов и выявление шумов»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к процедуре			
5	Попросить пациента освободить верхнюю часть туловища от одежды	Сказать	«Освободите, пожалуйста, верхнюю часть туловища от одежды»
6	Предложить пациенту встать или сесть с опущенными вдоль туловища руками	Сказать	«Займите удобное положение сидя или встаньте с опущенными вдоль туловища руками»

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
7	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
8	Попросить пациента во время обследования дышать ровно, через нос	Сказать	«Дышите спокойно через нос»
9	Убедиться, что акустическая головка стетофонендоскопа находится в рабочем положении	Выполнить / Сказать	«Акустическая головка стетофонендоскопа находится в рабочем положении»
10	Встать сбоку или спереди от пациента	Выполнить	—
11	Вставить оливы стетофонендоскопа в наружные слуховые проходы	Выполнить	—
Выполнение процедуры			
12	Пальпаторно определить место верхушечного толчка	Выполнить / Сказать	«Пальпаторно определяю ориентировочную локализацию верхушечного толчка, для чего ладонь правой руки располагаю в области 4-5-6 межреберий слева по срединно-ключичной линии. Затем двумя пальцами определяю более точную локализацию, площадь и силу верхушечного толчка. В норме он располагается в 5-м межреберье на 1–2 см медиальнее левой среднеключичной линии, площадью 1–2 см2, средней силы»
13	Поставить мембрану стетофонендоскопа в соответствие со стандартными точками аускультации проекции клапанов сердца:	Выполнить / Сказать	«Аускультация сердца проводится в определенных точках аускультации передней поверхности грудной клетки и в определенной последовательности. Эти точки аускультации сердца соответствуют местам наилучшего проведения звуковых явлений, связанных с работой клапанов, но не истинной их проекции. Последовательность аускультации клапанов сердца определяется частотой их поражения. Существует 5 стандартных точек аускультации»
14	1-я точка – в 5-м межреберье на 1 – 2 см медиальнее левой срединно-ключичной линии (область верхушечного толчка – точка аускультации митрального (двухстворчатого) клапана)	Выполнить / Сказать	«1-я точка – верхушка сердца или область верхушечного толчка (точка выслушивания митрального клапана). Мною определена пальпаторно. Находится в 5-м межреберье на 1-2 см медиальнее левой срединно-ключичной линии. В норме слышны I и II тоны сердца. I тон совпадает с верхушечным толчком и пульсацией сонной артерии, поэтому при аускультации первой точки будет правильным расположить левую руку на сонной артерии»
15	2-я точка – во втором межреберье у правого края грудины (точка аускультации клапана аорты)	Выполнить / Сказать	2-я точка – второе межреберье непосредственно у правого края грудины (точка аускультации аортального клапана)»
16	3-я точка – во втором межреберье у левого края грудины (точка аускультации клапана легочной артерии)	Выполнить / Сказать	«3-я точка – второе межреберье непосредственно у левого края грудины (точка аускультации клапана легочной артерии). Оценивая II тон, сравниваем его звучание во 2 и 3 точках. В норме в этих точках он звучит одинаково»
17	4-я точка – у основания мечевидного отростка – нижний конец грудины (область правого желудочка: точка аускультации трикуспидального (трехстворчатого) клапана)	Выполнить / Сказать	«4-я точка – у основания мечевидного отростка (выслушивается трехстворчатый клапан)» «При аускультации в области данных 4-х точек следует отметить, что они не соответствуют анатомической проекции данных клапанов, а используются с учётом хорошего распространения звуковых колебаний по току крови»
18	5-я точка – в третьем межреберье у левого края грудины (точка Боткина-Эрба – дополнительная точка аускультации аортального клапана)	Выполнить / Сказать	«5-я точка (или точка Боткина-Эрба) – находится в третьем межреберье слева от грудины и соответствует анатомической проекции аортального клапана»
19	6-я дополнительная точка – определяется у места прикрепления четвёртого ребра к левому краю грудины (точка Боткина-II – дополнительная точка аускультации митрального клапана)	Выполнить / Сказать	«6-я дополнительная точка (или точка Боткина-II) – определяется у места прикрепления четвёртого ребра к левому краю грудины и соответствует анатомической проекции митрального клапана»
20	Выслушать зоны возможного проведения сердечных шумов: левая подмышечная область, над- и подключичные зоны, зоны над областью сердца	Выполнить / Сказать	«Выслушиваю зоны возможного проведения сердечных шумов: всю область сердца, передвигая стетоскоп по межреберьям с небольшими промежутками, левую подмышечную область, над- и подключичные зоны»
21	Посчитать частоту сердечных сокращений за минуту по числу тонов сердца на верхушке	Сказать	«Частота сердечных сокращений __ в минуту»
22	Оценить ритмичность сердечных сокращений, ясность тонов и наличие шумов сердца	Сказать	«Сердечные сокращения ритмичные, тоны сердца ясные, сердечные шумы отсутствуют»
23	Сообщить пациенту, что аускультация завершена и можно одеваться	Сказать	«Аускультация завершена. Вы можете одеваться. Необходима ли Вам помощь при этом?»
24	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
Завершение процедуры			
25	Вскрыть первую стерильную салфетку с кожным антисептиком	Выполнить	—
26	Поместить упаковку от использованной салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
27	Обработать акустическую головку стетофонендоскопа стерильной салфеткой с кожным антисептиком	Выполнить	—
28	Поместить использованную салфетку с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
29	Вскрыть вторую и третью стерильные салфетки с кожным антисептиком	Выполнить	—

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
30	Поместить упаковки от использованных салфеток с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
31	Обработать оливы стетофонендоскопа стерильными салфетками с кожным антисептиком	Выполнить	—
32	Поместить использованные салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
33	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
34	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 7. Определение относительных границ сердца

Оснащение (станция): Фантом для перкуссии сердца; Стул; Линейка или сантиметровая лента.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО и дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения».
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	«Вам необходимо определить границы сердца, с целью оценить состояние сердечно-сосудистой системы. Перкуссия сердца будет проводиться в положении сидя или стоя»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к проведению процедуры			
5	Попросить пациента освободить грудную клетку от одежды	Сказать	«Разденьтесь до пояса»
6	Предложить или помочь пациенту занять положение стоя или сидя на стуле с опущенными вдоль туловища руками	Сказать	«Займите удобное положение стоя или сидя с опущенными вдоль тела руками»
7	Попросить пациента во время обследования дышать ровно, через нос	Сказать	«Дышите, пожалуйста, ровно, через нос»
8	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
Выполнение процедуры			
9	Встать (сесть) напротив пациента	Выполнить	—
10	Определить правую границу относительной тупости сердца в два этапа: I этап. Определить нижнюю границу правого легкого – уровень стояния диафрагмы. Средний палец (плессиметр) левой руки плотно прижать на уровне 2 межреберья по правой срединно-ключичной линии (другие пальцы не должны касаться поверхности грудной клетки), провести перкуссию сверху вниз. Отметку границы произвести в месте перехода ясного перкуторного звука в притупленный по краю пальцаплессиметра, обращенному в сторону ясного звука. В качестве пальца-молоточка использовать 3 палец правой кисти, концевая фаланга которого слегка согнута. Удары наносятся строго перпендикулярно к плессиметру	Выполнить / Сказать	«Определяю правую границу относительной тупости сердца в два этапа: На I этапе определяю нижнюю границу правого легкого – уровень стояния диафрагмы, которая влияет на положение сердца и соответствует нижним границам правого легкого, используя при этом методику перкуссии легких. Отмечаю нижнюю границу правого легкого в месте перехода ясного перкуторного звука в притупленный (в норме определяется в 5-м межреберье)»
11	II этап. Определить собственно правую границу относительной тупости сердца. Палец-плессиметр установить вертикально по срединно-ключичной линии в IV межреберье. Провести перкуссию по данному межреберью в направлении края грудины. Отметку границы осуществить по стороне пальца, обращенного в сторону ясного перкуторного звука. Применить тихую перкуссию, удары наносить по концевой фаланге (валику), при этом первый удар – короткий и отрывистый, второй удар – припечатывающий	Выполнить / Сказать	«На II этапе определяю собственно правую границу относительной сердечной тупости. Отметку границы провожу в месте перехода ясного перкуторного звука в притупленный по краю пальца, обращенному в сторону ясного перкуторного звука. В норме правая граница относительной сердечной тупости располагается по правому краю грудины и образована правым желудочком. Применяю тихую перкуссию, удары наношу по концевой фаланге (валику), при этом первый удар – короткий и отрывистый, а второй удар – припечатывающий»
12	Определить верхнюю границу сердца. «Палец-плессиметр установить в I межреберье параллельно ребрам таким образом, чтобы его кончик располагался на левой парастернальной линии. Перкуссию провести сверху вниз по ребрам и межреберьям до появления притупленного звука. Отметку границы осуществить по верхнему краю пальца-плессиметра, обращенного к ясному перкуторному звуку»	Выполнить / Сказать	«Определяю верхнюю границу сердца. Отметку границы провожу по верхнему краю пальца-плессиметра, обращенного к ясному перкуторному звуку. В норме граница относительной сердечной тупости находится на 3-м ребре. Она образована ушком левого предсердия»
13	Определить левую границу относительной тупости сердца в два этапа: I этап. Определить пальпаторно верхушечный толчок, который служит ориентиром. Указательный, средний и безымянный пальцы правой руки поместить в IV, V и VI межреберья слева по направлению к подмышечной области, концевые фаланги должны располагаться приблизительно на уровне среднеподмышечной линии, основание кисти обращено к грудине. Затем пальцы правой руки постепенно смещать по направлению к левой границе сердца, для определения более точной локализации, площади и силы верхушечного толчка. После обнаружения пульсации указательный и средний палец кисти поместить в эту зону	Выполнить / Сказать	«Определяю левую границу относительной тупости сердца в два этапа: На I этапе пальпаторно определяю верхушечный толчок, локализация которого совпадает с левой границей сердца и служит ориентиром. В норме он располагается в 5м межреберье на 1,5–2 см медиальнее левой среднеключичной линии, площадью 1–2 см2»

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
14	II этап. Определить собственно левую границу сердца. Палец-плессиметр установить вертикально на 2 см кнаружи от верхушечного толчка и провести перкуссию в том же межреберье, где определяется верхушечный толчок, от передней подмышечной линии по направлению к грудине. Если верхушечный толчок обнаружить не удалось, перкуссию проводят в V межреберье, начиная от передней подмышечной линии по направлению к грудине	Выполнить / Сказать	«На II этапе определяю собственно левую границу сердца. Отметку левой границы относительной тупости сердца делаю по наружному краю пальца-плессиметра, обращенному к ясному перкуторному звуку. Она образована левым желудочком. В норме левая граница сердца располагается на 1,5-2 см медиальнее левой срединно-ключичной линии. Если верхушечный толчок не определяется, то перкутирую по тому межреберью, где он должен быть в соответствии с типом конституции пациента (5-е межреберье для нормостеников, 6-е для астеников, 4 для гиперстеников)»
15	Измерить поперечный размер сердца. Линейкой (сантиметровой лентой) измерить расстояние от крайних точек относительной тупости сердца до передней срединной линии. Сумма этих величин составляет поперечный размер сердца	Выполнить / Сказать	«Линейкой или сантиметровой лентой измеряю расстояние от крайних точек относительной тупости сердца до передней срединной линии. Справа в IV и слева в V межреберье. Сумма составляет поперечный размер сердца»
16	Оценить границы и поперечный размер сердца	Сказать	Оценить границы и поперечный размер
17	Сообщить пациенту, что осмотр закончен и можно одеваться	Сказать	—
18	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
Завершение процедуры			
19	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком
20	Сделать запись о результате обследования в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 8. Проведение электрокардиографии

Оснащение (станция): Стол; Кушетка медицинская; Манекен полноростовой взрослого человека для физикального обследования; Электрокардиограф, заправленный диаграммной лентой; Гель электропроводящий; Стерильная салфетка с кожным антисептиком (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого); Ёмкость для медицинских отходов класса А; Бумажные салфетки (из расчета по 2 шт. на одну попытку; аккредитуемого).

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО, дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить цель и ход процедуры	Сказать	«Вам назначено проведение электрокардиографии» «С помощью электрокардиографа произведу запись работы сердца. Проведение электрокардиографии необходимо для определения дальнейшей тактики лечения. Процедура проводится в положении лежа на спине, на кушетке»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к процедуре			
5	Проверить герметичность, визуальную целостность упаковок и срок годности стерильных салфеток с кожным антисептиком	Выполнить / Сказать	«Герметичность и визуальная целостность упаковок стерильных салфеток с кожным антисептиком не нарушена. Срок годности стерильных одноразовых медицинских изделий соответствует сроку хранения»
6	Предложить или помочь пациенту раздеться до пояса и обнажить область обеих голеней	Выполнить / Сказать	«Вам необходимо раздеться до пояса и освободить от одежды область голени с обеих сторон. Нужна ли Вам моя помощь?» Ответ: «Пациенту помощь не нужна»»
7	Предложить пациенту занять удобное положение лежа на спине на кушетке, застеленной простыней одноразовой из нетканого материала	Сказать	«Кушетку застилаю простыней одноразовой из нетканого материала» «Займите удобное положение на кушетке лежа на спине. Расположите руки вдоль туловища, нижние конечности слегка разведите. Во время проведения процедуры вам необходимо лежать спокойно, расслабиться и не двигаться»
8	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Выполнить / Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
Выполнение процедуры			
9	Нанести на пластинчатые электроды электропроводящий гель и установить их в следующем порядке:	Выполнить / Сказать	«Наношу на пластинчатые электроды электропроводящий гель, предназначенный для регистрации электрических биосигналов»
10	- красный цвет (R) – внутренняя поверхность правого предплечья на 3-5 см выше запястья	Выполнить	—
11	- желтый цвет (L) – внутренняя поверхность левого предплечья на 3-5 см выше запястья	Выполнить	—
12	- зеленый цвет (F) – внутренняя поверхность левой голени на 4-5 см выше лодыжки	Выполнить	—
13	- черный цвет (N, заземляющий провод) – внутренняя поверхность правой голени на 4-5 см выше лодыжки	Выполнить	—
14	Перед установкой грудных электродов нанести электропроводящий гель на электроды или кожу в местах их установления	Выполнить	—

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
15	На грудную клетку пациента установить 6 грудных электродов, используя резиновые груши-присоски в следующем порядке: V1 – IV межреберье по правому краю грудины (красный)	Выполнить	—
16	V2 – IV межреберье по левому краю грудины (желтый)	Выполнить	—
17	V4 – V межреберье по срединно-ключичной линии (коричневый)	Выполнить	—
18	V3 –посередине между V2 и V4 (зеленый)	Выполнить	—
19	V5 –V межреберье по передней подмышечной линии на горизонтальном уровне V4 (черный)	Выполнить	—
20	V6 –V межреберье по средней подмышечной линии на горизонтальном уровне V4 (фиолетовый)	Выполнить	—
21	Установить стандартное усиление кардиографа (1mV=10 мм), скорость движения ленты (25 или 50мм/сек) и режим работы прибора (ручной или автоматический). Включить тумблер электрокардиографа	Выполнить / Сказать	«Устанавливаю стандартное усиление кардиографа (1mV=10 мм), скорость движения ленты (25 или 50 мм/сек) и режим работы прибора (ручной или автоматический). Включаю тумблер электрокардиографа»
22	Нажать кнопку «пуск» и провести последовательно запись электрокардиограммы во всех стандартных и грудных отведениях	Выполнить	—
23	По завершении записи отсоединить ленту от аппарата и оценить содержание записи на предмет неотложных состояний	Выполнить / Сказать	«Отсоединяю ленту от аппарата. При выраженных изменениях на электрокардиограмме вызываю врача, пациента не отпускаю до его прихода»
Завершение процедуры			
24	По завершении процедуры выключить тумблер электрокардиографа	Выполнить	—
25	Снять электроды с пациента, завершая процесс снятием черного электрода с правой голени	Выполнить	—
26	Сообщить пациенту об окончании процедуры	Сказать	«Процедура окончена»
27	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как Вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
28	Предложить пациенту или помочь, удалить излишки электропроводящего геля бумажной салфеткой, одеться	Выполнить / Сказать	«Снимите излишки геля бумажной салфеткой. Вы можете подняться, одеться. Нужна ли Вам моя помощь?» Ответ: «Пациенту помощь не нужна»
29	Поместить бумажную салфетку в емкость для медицинских отходов класса А	Выполнить	—
30	Вскрыть упаковки с стерильными салфетками с кожным антисептиком для обработки электродов, упаковки поместить в емкость для медицинских отходов класса А	Сказать	«Вскрываю упаковки со стерильными салфетками с кожным антисептиком для обработки электродов, упаковки помещаю в емкость для медицинских отходов класса А»
31	Обработать электроды стерильными салфетками с кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю электроды стерильными салфетками с кожным антисептиком»
32	Поместить использованные салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А	Сказать	«Помещаю использованные салфетки с кожным антисептиком в емкость для медицинских отходов класса А»
33	Использованную простыню одноразовую из нетканого материала поместить в емкость для медицинских отходов класса А	Сказать	«Использованную простыню одноразовую из нетканого материала помещаю в емкость для медицинских отходов класса А
34	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
35	Электрокардиограмму подписать: фамилия, имя, отчество пациента, число, месяц, год рождения, дата и время регистрации электрокардиограммы, личная подпись	Сказать	«Складываю кардиограмму с конца в начало, подписываю ФИО пациента полностью, число месяц, год рождения, дата и время регистрации электрокардиограммы и подписываю»
36	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 9. Проведение пальпации затылочных, околоушных и подчелюстных лимфатических узлов

Оснащение (станция): Фантом для пальпации лимфоузлов; Стул.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО и дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	«Вам необходимо провести пальпацию затылочных, околоушных и подчелюстных лимфоузлов» «Целью пальпации лимфоузлов является выявление патологического очага. Пальпация будет проводиться в положении стоя или сидя на стуле»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к проведению процедуры			
5	Предложить или помочь пациенту занять положение стоя или сидя на стуле	Сказать	«Займите удобное положение сидя или встаньте с опущенными вдоль туловища руками»

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
6	Попросить пациента во время обследования дышать ровно, через нос	Сказать	«Дышите спокойно через нос»
7	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
Выполнение процедуры			
8	Встать напротив пациента	Выполнить	—
9	Пальпировать затылочные лимфатические узлы, которые располагаются в области прикрепления мышц головы и шеи к затылочной кости. Пальпацию провести одновременно с обеих сторон легкими круговыми движениями подушечками II-V пальцев	Выполнить / Сказать	«Пальпирую затылочные лимфоузлы одновременно с обеих сторон легкими круговыми движениями подушечками II-V пальцев обеих рук на симметричных участках, которые располагаются в области прикрепления мышц головы и шеи к затылочной кости»
10	Пальпировать заушные лимфоузлы, которые находятся позади ушной раковины на сосцевидном отростке височной кости	Выполнить / Сказать	«Пальпирую заушные лимфоузлы, которые находятся позади ушной раковины на сосцевидном отростке височной кости»
11	Пальпировать околоушные лимфоузлы, располагающиеся в области околоушной слюнной железы	Выполнить / Сказать	«Пальпирую околоушные лимфоузлы, располагающиеся в области околоушной слюнной железы»
12	Для пальпации подчелюстных узлов попросить пациента слегка наклонить голову вперед, уложить пальцы кисти в центре подчелюстной области медиальнее края нижней челюсти с обеих сторон и мягко провести пальцы вверх и кнаружи к углу челюсти	Выполнить / Сказать	«Прошу пациента слегка наклонить голову вперед, чтобы уменьшить натяжение кожи в этой области. Укладываю пальцы кисти в центре подчелюстной области медиальнее края нижней челюсти с обеих сторон и мягко провожу пальцы вверх и кнаружи к углу челюсти»
13	Пальпировать подбородочные лимфоузлы движением пальцев сзади наперед около средней линии подбородочной области	Выполнить / Сказать	«Пальпирую подбородочные лимфоузлы движением пальцев сзади наперед около средней линии подбородочной области»
14	Уточнить у пациента о его самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
15	Сообщить пациенту, что осмотр закончен	Сказать	«Обследование закончено. Вы можете одеваться»
Завершение процедуры			
16	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
17	Сделать запись о результате обследования в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 10. Транспортная иммобилизация при переломе костей верхней конечности (предплечья)

Оснащение (станция): Манекен полноростовой взрослого человека со сгибаемыми конечностями; Транспортная шина Крамера 80х11 см; Бинт медицинский широкий 7х14 см (из расчета 3 шт. на одну попытку аккредитуемого); Вата нестерильная 250 г; Емкость для медицинских отходов класса Б; Пакет для сбора и хранения медицинских отходов класса Б; Перчатки медицинские нестерильные (из расчета 1 пара на одну попытку аккредитуемого).

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Установить контакт с пациентом: поздороваться, представиться	Сказать	«Здравствуйте! Я фельдшер. Меня зовут ___ (ФИО)»
2	Попросить пациента назвать ФИО и дату рождения	Сказать	«Назовите, пожалуйста, Вашу фамилию, имя, отчество и дату рождения» Ответ: «Пациент называет ФИО и дату рождения»
3	Сообщить пациенту о процедуре, объяснить ход и цель процедуры	Сказать	«Вам необходимо провести иммобилизацию верхней конечности_____» «Цель иммобилизации - обеспечить неподвижность пораженного участка. Если этого не сделать. есть риск серьезного кровотечения, травмирования окружающих тканей осколками костей, что приводит к осложнениям»
4	Убедиться в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру	Сказать	«Есть ли у Вас возражения на выполнение данной процедуры?» Ответ: «Возражений у пациента на выполнение процедуры нет»
Подготовка к процедуре			
5	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
6	Надеть перчатки медицинские нестерильные	Выполнить	—
7	Осмотреть место травмы для определения характера повреждения	Выполнить / Сказать	«У пациента закрытый перелом правого предплечья»
Выполнение процедуры			
8	Провести обезболивание доступным методом	Сказать	«Провожу обезболивание доступным методом»
9	Подготовить шину Крамера. Определить уровень иммобилизации (фиксировать два сустава выше и ниже повреждения, локтевой и лучезапястный)	Выполнить / Сказать	«Подготавливаю шину Крамера. Определяю уровень иммобилизации, необходимо фиксировать два сустава выше и ниже повреждения, локтевой и лучезапястный»
10	Смоделировать шину по контуру здоровой руки. Согнуть шину под прямым углом так, чтобы она на 3-4 см выступала за кончики пальцев иммобилизуемой конечности и достигала средней трети плеча	Выполнить / Сказать	«Моделирую шину по контуру здоровой руки. Сгибаю шину под прямым углом так, чтобы она на 3-4 см выступала за кончики пальцев иммобилизуемой конечности и достигала средней трети плеча»
11	Придать конечности положение для иммобилизации: руку согнуть в локтевом суставе под прямым углом, предплечье в положении среднем между супинацией и пронацией, кисть полусогнута	Выполнить / Сказать	«Руку сгибаю в локтевом суставе под прямым углом, предплечье в положение среднем между супинацией и пронацией, кисть полусогнута»

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
12	Шину наложить по локтевой поверхности предплечья и задней поверхности плеча. Между шиной и локтевым отростком положить ватно-марлевую прокладку	Выполнить / Сказать	«Накладываю шину по локтевой поверхности предплечья и задней поверхности плеча. Между шиной и локтевым отростком кладу ватно-марлевую прокладку»
13	Фиксировать шину бинтом снизу вверх: от ладони вверх спиральная повязка до плеча	Выполнить / Сказать	«Фиксирую шину бинтом снизу вверх: от ладони вверх спиральная повязка до плеча»
14	Зафиксировать конец бинта путем завязывания узла	Выполнить	—
15	Руку после фиксации шины подвесить на бинт	Выполнить	—
16	Сообщить пострадавшему о результатах иммобилизации и дальнейших действиях	Сказать	«Иммобилизация конечности выполнена. Я должен направить Вас в травмпункт на рентгенографию верхней конечности»
17	Уточнить у пациента о самочувствии	Сказать	«Как вы себя чувствуете?» «Пациент чувствует себя удовлетворительно»
18	Предложить пациенту остаться в удобном положении	Сказать	«Займите удобное положение»
Завершение процедуры			
19	Снять перчатки и поместить их в емкость для медицинских отходов класса Б	Выполнить	—
20	Обработать руки гигиеническим способом кожным антисептиком	Сказать	«Обрабатываю руки гигиеническим способом кожным антисептиком»
21	Сделать запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации	Сказать	«Делаю запись о результатах выполнения процедуры в медицинской документации»

Чек-лист 11. Базовая сердечно-лёгочная реанимация взрослому человеку (вне медицинской организации)

Оснащение (станция): Торс механический взрослого человека для отработки приемов сердечнолегочной реанимации; Мобильный телефон, допустима имитация; Специальная лицевая маска или лицевая пленка для искусственной вентиляции легких (из расчета 1 маска на все попытки аккредитуемого); Коврик напольный.

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
1	Убедиться в отсутствии опасности и при необходимости обеспечить безопасные условия для оказания помощи	Сказать	«Опасности нет» или «Безопасно»
Определить признаки жизни:			
2	Осторожно встряхнуть пострадавшего за плечи	Выполнить	—
3	Громко обратиться к нему: «Вам нужна помощь?» Оценить наличие сознания	Сказать	«Вам нужна помощь? Сознания нет»
4	Призвать на помощь: «Помогите, человеку плохо!»	Сказать	«Помогите, человеку плохо!»
5	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить	—
6	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить	—
7	Запрокинуть голову, открывая дыхательные пути	Выполнить	—
8	Наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего	Выполнить	—
9	Глазами наблюдать экскурсию грудной клетки пострадавшего	Выполнить	—
10	Оценить наличие нормального дыхания в течение 10 секунд, отсчитывая секунды вслух	Сказать	«Один, два, три,… и т.д. десять. Дыхания нет»
Вызвать скорую медицинскую помощь по алгоритму:			
11	• факт вызова бригады	Сказать	Проговорить: «Набираю номер 112 для вызова скорой медицинской помощи»
12	• место (адрес) происшествия	Сказать	Назвать любой адрес
13	• количество пострадавших	Сказать	«Количество пострадавших – 1 человек»
14	• пол	Сказать	Указать любой пол
15	• примерный возраст	Сказать	Указать любой возраст старше 30 лет
16	• состояние пострадавшего	Сказать	«Пострадавший без сознания, без дыхания»
17	• объем оказываемой помощи	Сказать	«Приступаю к сердечно-легочной реанимации»
Подготовка к компрессиям грудной клетки:			
18	Встать на колени сбоку от пострадавшего лицом к нему	Выполнить	—
19	Освободить грудную клетку пострадавшего от одежды	Выполнить	—
20	Основание ладони одной руки положить на центр грудной клетки пострадавшего	Выполнить	—
21	Вторую ладонь положить на первую, соединив пальцы обеих рук в замок	Выполнить	—
Компрессии грудной клетки:			
22	Совершить 30 компрессий подряд	Выполнить	—
23	Держать руки перпендикулярно плоскости грудины	Выполнить	—
24	Не сгибать руки в локтях	Выполнить	—
25	Пальцами верхней кисти оттягивать вверх пальцы нижней	Выполнить	—
26	Отсчитывать компрессии вслух	Сказать	«Один, два, три,… и т.д. тридцать»
Искусственная вентиляция легких:			

№	Действие	Как	Что сказать вслух (пример)
27	Использовать собственную специальную лицевую маску или лицевую пленку	Выполнить	—
28	Ладонь одной руки положить на лоб пострадавшего	Выполнить	—
29	Поднять подбородок пострадавшего двумя пальцами другой руки	Выполнить	—
30	Запрокинуть голову пострадавшего, освобождая дыхательные пути, и сделать свой нормальный вдох	Выполнить	—
31	Двумя пальцами руки, расположенной на лбу, зажать нос пострадавшего	Выполнить	—
32	Герметично обхватить рот пострадавшего своими губами	Выполнить	—
33	Произвести выдох в дыхательные пути пострадавшего до видимого подъема грудной клетки	Выполнить	—
34	Продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, разжать нос, убрать свои губы ото рта пострадавшего и дать ему совершить пассивный выдох	Выполнить	—
35	Повторить выдох в дыхательные пути пострадавшего	Выполнить	—
Критерии выполнения базовой сердечно-лёгочной реанимации (доля качественных действий должна быть не менее 80 %)			
36	Адекватная глубина компрессий 5-6 см (не менее 80%)	—	—
37	Адекватное положение рук при компрессиях (не менее 80%)	—	—
38	Полное расправление грудной клетки после каждой компрессии (не менее 80%)	—	—
39	Адекватная частота компрессий 100-120 в минуту (не менее 80%)	—	—
40	Адекватный объем вдохов искусственного дыхания (не менее 80%)	—	—
Нерегламентированные и небезопасные действия			
41	Проводилась оценка пульса на сонной артерии без оценки дыхания	—	—
42	Проводилась оценка пульса на лучевой и/или других периферических артериях	—	—
43	Проводилась оценка неврологического статуса (проверка реакции зрачков на свет)	—	—
44	Проводился поиск медицинской документации, нерегламентированных приспособлений (платков, бинтов и т.п.)	—	—

ЧАСТЬ VI. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

44. Медицинский глоссарий

Краткий словарь терминов, которые встречаются в этом пособии, в лекциях и в практике фельдшера (287 терминов). Определения написаны простым языком, чтобы их было легко запомнить.

Термин	Что это значит
А	
Абсцесс	Ограниченная полость с гноем в тканях, окружённая капсулой
Агония	Последняя стадия умирания: дыхание и сердцебиение ещё есть, но резко нарушены
Агранулоцитоз	Резкое падение числа гранулоцитов (нейтрофилов) в крови — организм почти беззащитен перед инфекцией
Азотемия	Накопление в крови азотистых шлаков (мочевина, креатинин)
Акромегалия	Увеличение кистей, стоп и лицевых костей при избытке гормона роста
Акроцианоз	Синюшность кончиков пальцев, носа, ушей, губ из-за недостатка кислорода в периферической крови
Активное положение	Больной свободно двигается, меняет позу, обслуживает себя
Алкалоз	Сдвиг кислотно-щелочного баланса в сторону защелачивания
Аллергия	Чрезмерная реакция иммунитета на безвредное вещество (аллерген)
Альбумин	Главный белок плазмы крови; удерживает воду в сосудах, переносит вещества
Амилоидоз	Накопление в органах особого белка, из-за чего ткань перерождается и теряет функцию
Амилорея	Большое количество непереваренного крахмала в кале
Анамнез	Сведения о болезни и жизни пациента, собранные при расспросе
Анасарка	Распространённый отёк подкожной клетчатки по всему телу, часто с жидкостью в полостях
Анафилаксия	Тяжёлая, быстро развивающаяся аллергическая реакция с падением давления и затруднением дыхания
Ангина	Острое воспаление небных миндалин (тонзиллит)
Ангиография	Рентгенологическое исследование сосудов после введения контрастного вещества
Анемия	Снижение гемоглобина в крови; ткани недополучают кислород
Анизокория	Разный размер зрачков
Анкилоз	Полная неподвижность сустава из-за сращения суставных поверхностей
Анорексия	Потеря аппетита
Антропометрия	Измерение тела: рост, масса, окружности, пропорции
Анурия	Отсутствие мочи (менее 50–100 мл в сутки)
Аортальный стеноз	Сужение выхода из левого желудочка в аорту
Апноэ	Остановка дыхания на несколько секунд и более
Аритмия	Нарушение частоты или правильности сердечного ритма
Артериальная гипертензия	Стойкое повышение АД до 140/90 мм рт. ст. и выше
Артралгия	Боль в суставе без воспалительных изменений
Аспирация	Попадание в дыхательные пути постороннего содержимого: пищи, рвотных масс, инородных тел
Астения	Тип телосложения: узкая грудь, длинные конечности, продольные размеры преобладают; также слабость, истощаемость
Астма	Заболевание с приступами затруднённого дыхания; слово означает «удушье»
Астматический статус	Затяжной тяжёлый приступ бронхиальной астмы, не снимающийся обычными бронхолитиками
Асцит	Скопление свободной жидкости в брюшной полости
Атаксия	Нарушение координации движений, шаткая походка
Ателектаз	Спадение участка лёгкого — воздух в нём отсутствует
Атеросклероз	Отложение холестериновых бляшек в стенках артерий, сужение их просвета
Аускультация	Выслушивание звуков, возникающих при работе органов
Афазия	Потеря речи или её понимания из-за поражения мозга
Афония	Потеря звучного голоса (остаётся шёпот)
Ацидоз	Сдвиг кислотно-щелочного баланса в сторону закисления
Б	
Бактериурия	Наличие бактерий в моче
Блокада сердца	Нарушение проведения электрического импульса по сердцу
Болезнь	Состояние, при котором из-за вредного фактора нарушена работа органов и тканей
Брадикардия	Урежение пульса менее 60 уд/мин
Брадипноэ	Урежение дыхания менее 12 в минуту
Бронхиальная обструкция	Сужение просвета бронхов с затруднением выдоха
Бронхиолит	Воспаление мелких бронхов (бронхиол)
Бронхит	Воспаление бронхов

Термин	Что это значит
Бронхография	Рентгенологическое исследование бронхов с введением контраста
Бронхолитики (бронходилататоры)	Лекарства, расслабляющие мышцы бронхов и расширяющие просвет
Бронхоскопия	Осмотр трахеи и бронхов с помощью бронхоскопа
Бронхоспазм	Спазм мышц бронхов — сужение просвета, затруднение выдоха
Бронхофония	Проведение голоса пациента на поверхность грудной клетки
Бронхоэктазы	Мешковидные или цилиндрические расширения участков бронхов с хроническим воспалением
Булимия	Болезненно повышенный, «волчий» аппетит
В	
Варикоз	Расширение и извитость поверхностных вен
Везикулярное дыхание	Нормальный дыхательный шум здорового лёгкого — мягкий шелест
Врачебная комиссия	Коллегиальный орган медицинской организации: решает сложные вопросы лечения и экспертизы нетрудоспособности
Врачебная тайна	Конфиденциальные сведения о пациенте, которые нельзя разглашать (кроме случаев, указанных в законе)
Выздоровление	Восстановление нарушенных функций и возвращение к привычной жизни и работе
Вынужденное положение	Положение, которое пациент принимает, чтобы облегчить состояние (боль, одышку)
Г	
Гангрена лёгкого	Обширный некроз лёгочной ткани без чётких границ с гнилостным распадом
Гематурия	Кровь в моче
Гемоглобин	Белок эритроцитов, переносящий кислород
Гемолиз	Разрушение эритроцитов
Гемоптоэ (кровохарканье)	Откашливание крови или мокроты с кровью
Гемосорбция	Очищение крови пропусканием через сорбент (поглотитель)
Гемостаз	Система остановки кровотечения и поддержания жидкого состояния крови
Гемоторакс	Кровь в плевральной полости
Гепатомегалия	Увеличение печени
Гиббус	Острый угловой горб на позвоночнике
Гидратация	Избыточное содержание воды в организме
Гидроторакс	Скопление невоспалительной жидкости в плевральной полости
Гипергликемия	Повышение глюкозы в крови
Гиперемия	Покраснение из-за местного увеличения притока крови
Гиперкалиемия	Повышение калия в крови, опасно для сердца
Гиперкриния	Повышенная выработка слизи, увеличение её в мокроте
Гиперпротеинемия	Повышенный уровень общего белка в крови
Гиперстения	Тип телосложения: широкая короткая грудная клетка, поперечные размеры преобладают
Гиперстенурия	Моча с повышенной плотностью
Гипертермия	Перегрев тела: тепла вырабатывается больше, чем отдаётся
Гиперхромия	Повышенное содержание гемоглобина в эритроците (цветовой показатель выше нормы)
Гипогликемия	Снижение глюкозы в крови ниже 3,3 ммоль/л
Гипоксия	Недостаток кислорода в тканях
Гипопротеинемия	Снижение белка в крови
Гипостенурия	Моча с низкой плотностью
Гипотензия	Низкое артериальное давление
Гипотермия	Понижение температуры тела ниже нормы
Гипотиреоз	Недостаток гормонов щитовидной железы
Гипохромия	Сниженное содержание гемоглобина в эритроците (цветовой показатель ниже нормы)
Гирсутизм	Избыточный рост волос по мужскому типу у женщин
Д	
Дегидратация (обезвоживание)	Потеря организмом воды и солей
Делирий	Острое помрачение сознания с бредом и галлюцинациями (часто при отмене алкоголя)
Деонтология	Учение о правилах поведения и общения медицинского работника
Деструкция	Разрушение ткани, нарушение её строения
Дефигурация (сустава)	Обратимое изменение формы сустава из-за выпота или воспаления оболочки
Деформация (сустава)	Стойкое изменение формы сустава из-за разрастания тканей, подвывихов, контрактур
Диагноз	Краткое врачебное заключение о сути болезни и состоянии пациента
Диагностика	Наука и практика распознавания болезней
Дизурия	Расстройство мочеиспускания (боль, резь, частые позывы)
Диспепсия	Расстройство пищеварения: тяжесть, тошнота, изжога, вздутие

Термин	Что это значит
Диспноэ (одышка)	Ощущение нехватки воздуха, изменение частоты и глубины дыхания
Дистанционные хрипы	Громкие свистящие хрипы, слышные на расстоянии без фонендоскопа
Дисфагия	Затруднение глотания и прохождения пищи по пищеводу
Диурез	Количество мочи за определённый период
Дифференциальный диагноз	Сопоставление сходных болезней и исключение менее вероятных
Дренаж	Трубка или другой способ отведения жидкости, гноя или воздуха
Ж	
Желтуха	Желтушное окрашивание кожи и слизистых из-за избытка билирубина
З	
Заключительный диагноз	Окончательный диагноз после полного обследования
Зоб	Увеличение щитовидной железы
И	
Изжога	Жжение за грудиной и в эпигастрии от заброса желудочного содержимого в пищевод
Иммобилизация	Обеспечение неподвижности повреждённой части тела (шина, повязка)
Инвалидность	Стойкое нарушение здоровья с ограничением жизнедеятельности, требующее социальной защиты
Индукторы (при астме)	Факторы, вызывающие саму бронхиальную астму (аллергены, профессиональные вещества)
Инкубационный период	Скрытое время от заражения до появления первых признаков инфекции
Инкурабельные пациенты	Больные с неизлечимыми заболеваниями
Инспираторная одышка	Одышка с затруднённым вдохом
Инсульт	Острое нарушение мозгового кровообращения: ишемический (закупорка) или геморрагический (кровоизлияние)
Интоксикация	Отравление организма токсинами, лекарствами, ядами
Инфаркт миокарда	Омертвение участка сердечной мышцы из-за закупорки коронарной артерии
Ирригоскопия	Рентгенологическое исследование толстой кишки после её заполнения контрастной массой с помощью клизмы
Исход заболевания	Состояние, которым завершается болезнь: выздоровление, хронизация, смерть
Ишемия	Недостаток кровоснабжения органа
К	
Кахексия	Крайнее истощение организма
Кашель	Защитный рефлекс очищения дыхательных путей
Клинические рекомендации	Документы о диагностике и лечении болезней, обязательные при организации помощи
Клубочковая фильтрация (СКФ)	Объём крови, очищаемый почками за минуту
Коллапс	Резкое падение артериального давления с бледностью, слабостью, потемнением в глазах
Колоноскопия	Эндоскопический осмотр толстой кишки
Кома	Глубокое выключение сознания без реакции на раздражители
Конституция	Совокупность устойчивых особенностей телосложения и функций организма
Контрактура	Стойкое ограничение движений в суставе
Копрограмма	Анализ кала на переваривание, воспаление, кровь, паразиты
Креаторея	Большое количество непереваренных мышечных волокон в кале
Крепитация	Тонкий треск при выслушивании лёгких на вдохе либо хруст воздуха под кожей или отломков кости
Кровотечение	Выход крови из сосуда: наружное (видно) и внутреннее (в полость или ткань)
Л	
Лапароскопия	Осмотр органов брюшной полости через небольшие проколы стенки живота
Лёгочная гипертензия	Повышенное давление в сосудах малого круга кровообращения
Лёгочное кровотечение	Выделение большого количества крови из дыхательных путей (более 50–100 мл)
Лёгочное сердце (хроническое)	Увеличение и недостаточность правого желудочка из-за болезней лёгких
Лейкоз	Злокачественное заболевание кроветворной системы с разрастанием незрелых клеток
Лейкопения	Снижение числа лейкоцитов в крови
Лейкоцитоз	Повышение числа лейкоцитов в крови
Лейкоцитурия	Повышенное число лейкоцитов в моче
Летальный исход	Смерть как исход болезни
Лечащий врач	Врач (иногда фельдшер с полномочиями), отвечающий за обследование и лечение пациента
Лимфаденопатия	Увеличение лимфатических узлов
Листок нетрудоспособности	Документ, подтверждающий временную потерю трудоспособности
Лихорадка	Повышение температуры тела как реакция на инфекцию или воспаление
Лобэктомия	Хирургическое удаление доли лёгкого
М	
Мелена	Чёрный дёгтеобразный стул — признак кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта

Термин	Что это значит
Менингит	Воспаление оболочек головного и спинного мозга
Метастазирование	Распространение опухолевых клеток из первичного очага в другие органы
Метеоризм	Скопление газов в кишечнике, вздутие живота
Мидриаз	Расширение зрачков
Миоз	Сужение зрачков
МКБ-10	Международная классификация болезней десятого пересмотра: буквенно-цифровые коды диагнозов
Моноартрит	Воспаление одного сустава
МСЭ	Медико-социальная экспертиза: определение инвалидности и потребностей в защите
Мукостаз	Застой вязкой слизи (секрета) в просвете бронхов
Н	
Нейтрофилы	Лейкоциты, первыми борющиеся с бактериями
Нефротический синдром	Протеинурия более 3,5 г/сут, отёки, низкий белок и высокий холестерин
Никтурия	Преобладание ночного диуреза над дневным
Нозокомиальная пневмония	Пневмония, возникшая в больнице (через двое суток и более после госпитализации)
Нозология	Название конкретной болезни как самостоятельной единицы
Нормостения	Пропорциональное телосложение
О	
Обморок	Кратковременная потеря сознания из-за недостатка кровоснабжения мозга
Обструкция	Нарушение проходимости, сужение просвета
Обтурация	Полное закрытие просвета (камнем, опухолью, инородным телом)
Одышка	Чувство нехватки воздуха; см. «Диспноэ»
Оксигенотерапия	Лечение кислородом
Олакизурия	Редкое мочеиспускание
Олигоартрит	Воспаление двух-трёх суставов
Олигурия	Уменьшение количества мочи менее 500 мл в сутки
Ортопноэ	Вынужденное сидячее или полусидячее положение для облегчения дыхания
Осложнение	Состояние, возникшее из-за основной болезни и ухудшающее её течение
Основное заболевание	Болезнь, ради которой оказывается помощь, самая опасная для жизни и прогноза
Отёк	Скопление жидкости в тканях
Отрыжка	Непроизвольный выход газа или содержимого желудка через рот
П	
Паллиативное лечение	Помощь неизлечимым больным для облегчения страданий и улучшения качества жизни
Пальпация	Ощупывание органов и тканей пальцами и ладонью
Панцитопения	Снижение всех клеток крови: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов
Паралич	Полная потеря произвольных движений
Парез	Ослабление мышечной силы
Пассивное положение	Больной не может сам изменить позу без помощи других
Патогенез	Учение о механизмах развития болезни
Перитонит	Воспаление брюшины — состояние, требующее срочной операции
Перкуссия	Простукивание для определения свойств и границ органов
Петехии	Мелкие точечные кровоизлияния в кожу
Пикфлоуметрия	Измерение пиковой скорости выдоха прибором (контроль астмы)
Пиурия	Выделение гноя с мочой
Плазмаферез	Удаление части плазмы крови больного с замещением
Плеврит	Воспаление плевры
Пневмония	Инфекционное воспаление лёгочной ткани с поражением альвеол
Пневмоторакс	Воздух в плевральной полости, лёгкое спадается
Полиартрит	Воспаление многих суставов
Полиурия	Увеличение суточного диуреза более 2 л
Полифагия	Повышенный аппетит
Полифекалия	Выделение очень большого количества кала
Поллакиурия	Частое мочеиспускание
Портальная гипертензия	Повышенное давление в воротной вене: асцит, расширение вен, увеличение селезёнки
Постуральный (позиционный) дренаж	Положение тела, при котором мокрота лучше отходит из определённых отделов лёгких
Прогноз	Предсказание исхода болезни на основании обследования
Продромальный период	Время появления первых неспецифических признаков перед яркой картиной болезни
Пропедевтика	Вводный курс диагностики внутренних болезней

Термин	Что это значит
Протеинурия	Белок в моче
Пульмонология	Раздел медицины о болезнях органов дыхания
Пульс	Колебания стенки артерии при работе сердца
Пульсовое давление	Разница между систолическим и диастолическим давлением
Пункция	Прокол ткани или полости иглой для диагностики или лечения
Р	
Радикальное лечение опухоли	Полное удаление первичной опухоли
Рак лёгкого	Злокачественная опухоль из эпителия бронхов и лёгких
Реконвалесценция	Период выздоровления
Ректороманоскопия	Осмотр прямой и сигмовидной кишки эндоскопом
Рентгеноскопия	Исследование органов «на просвет» рентгеновскими лучами на экране
Ретикулоциты	Молодые эритроциты; показывают активность костного мозга
Ригидность	Напряжение, «скованность» мышц
С	
Семиотика	Учение о признаках болезни
Сепсис	Опасная реакция организма на инфекцию с нарушением работы органов
Симптом	Отдельный признак болезни
Симптомокомплекс	Группа симптомов, типичная для болезни, но не обязательно объединённая единым механизмом
Синдром	Устойчивая совокупность симптомов, объединённых общим механизмом
Сканирование	Получение изображения органа по накоплению в нём радиоактивного вещества
Сопор	Угнетение сознания: пациент «спит», но реагирует на боль и громкий оклик
Сопутствующее заболевание	Болезнь, обнаруженная одновременно с основной, но не связанная с ней
СОЭ	Скорость оседания эритроцитов — неспецифический показатель воспаления
Специфическая иммунотерапия (при астме)	Лечение введением малых, постепенно возрастающих доз аллергена для снижения чувствительности к нему
Спирали Куршмана	Слизистые слепки мелких бронхов в мокроте при бронхиальной астме
Спирография	Запись показателей внешнего дыхания (объёмы, скорости)
Спленомегалия	Увеличение селезёнки
Стеаторея	Большое количество жира в кале
Стернальная пункция	Прокол грудины для получения костного мозга
Странгурия	Болезненное мочеиспускание
Стридор	Шумный свистящий вдох при сужении гортани или трахеи
Ступор	Состояние оглушения, заторможенности с малой реакцией на окружающее
Субфебрильная температура	Повышение температуры в пределах 37,1–38,0 °C
Т	
Тахикардия	Учащение пульса более 90 уд/мин
Тахипноэ	Учащение дыхания более 20 в минуту
Телемедицина	Дистанционное оказание помощи и обмен медицинской информацией
Термометрия	Измерение температуры тела
Тиреотоксикоз	Избыток гормонов щитовидной железы (гипертиреоз)
Томография	Послойное исследование органа (рентгеновская, компьютерная, магнитно-резонансная)
Тофусы	Узелки с кристаллами уратов под кожей и в суставах при подагре
Транссудат	Невоспалительная жидкость с низким содержанием белка (при отёках, сердечной недостаточности)
Триаж	Сортировка пациентов по срочности помощи
Триггеры (при астме)	Факторы, провоцирующие приступ и утяжеляющие течение: холод, физическая нагрузка, дым, инфекции
Тромбоз	Образование тромба (сгустка) в сосуде
Тургор	Упругость кожи
ТЭЛА	Тромбоэмболия лёгочной артерии — закупорка сосудов лёгкого тромбом
У	
УЗИ	Исследование органов с помощью ультразвука
Уремия	Самоотравление организма продуктами обмена при почечной недостаточности
Ф	
Фактор риска	Привычка или состояние, увеличивающее вероятность болезни
Фебрильная температура	Повышение температуры 38,1–39,0 °C
Фибрилляция предсердий	Хаотичное сокращение предсердий, неправильный пульс
Фибринозный (сухой) плеврит	Воспаление листков плевры с отложением фибрина без выпота жидкости
Флегмона	Разлитое гнойное воспаление клетчатки

Термин	Что это значит
Флюорография	Малодозовое фотографирование грудной клетки для скрининга
Фоновое заболевание	Болезнь, способствующая основной и утяжеляющая её течение
Фонокардиография	Графическая запись звуков сердца
Х	
Хилоторакс	Скопление лимфы в плевральной полости
ХОБЛ	Хроническая обструктивная болезнь лёгких — медленно прогрессирующее заболевание с частично необратимой бронхиальной обструкцией
Холангиография	Рентгенологическое исследование жёлчных протоков с введением контраста внутривенно
Холецистография	Рентгенологическое исследование жёлчного пузыря после приёма контраста внутрь
Ц	
Цветовой показатель	Показатель насыщенности эритроцитов гемоглобином (норма 0,85–1,05)
Цианоз	Синюшная окраска кожи и слизистых из-за недостатка кислорода
Цилиндрурия	Наличие цилиндров в моче — признак поражения почек
Цистит	Воспаление мочевого пузыря
Цистоскопия	Осмотр мочевого пузыря эндоскопом
Ш	
Шок	Критическое нарушение кровообращения с недостаточным снабжением органов
Э	
Экзофтальм	Выпячивание глазных яблок
Эклампсия	Судороги у беременной на фоне тяжёлой преэклампсии
Экскреторная урография	Рентгенологическое исследование почек и мочевыводящих путей с внутривенным контрастом
Экспираторная одышка	Одышка с затруднённым выдохом
Экссудат	Воспалительная жидкость с высоким содержанием белка
Экссудативный плеврит	Воспаление плевры с накоплением воспалительной жидкости в плевральной полости
Экстрасистолия	Внеочередные сокращения сердца
Электрокардиография (ЭКГ)	Запись электрической активности сердца
Эмболия	Закупорка сосуда частицей (тромб, воздух, жир), принесённой током крови
Эмпиема	Скопление гноя в естественной полости (например, плевральной)
Эмфизема	Повышенная воздушность и растяжение лёгких или скопление воздуха в тканях
Эндоскопия	Осмотр полых органов через оптический прибор
Эозинофилия	Повышение числа эозинофилов в крови (аллергия, паразиты)
Эритремия	Заболевание крови с повышенным числом эритроцитов (полицитемия)
Эритроцитоз	Повышение числа эритроцитов в крови
Этиология	Учение о причинах болезни
ЭхоКГ	Ультразвуковое исследование сердца
Я	
Ятрогения	Неблагоприятное состояние, вызванное действиями или словами медицинского работника

Глоссарий составлен автором самостоятельно на основе общепринятой медицинской терминологии; определения сформулированы собственными словами.

Приложение А. Универсальный опросник врача приёмного покоя

Бланк для печати и заполнения врачом: первичная оценка, анамнез, осмотр, назначения и решение. Универсален для любого обращения. Последняя страница — памятка «обращение → что спросить → что назначить».

А. Паспортная часть

ФИО		**Дата рождения / возраст**	
Пол		**Дата и время поступления**	
Кем доставлен	□ СМП □ сам □ направление □ полиция	**Сопровождающий / телефон**	
Рост, см / вес, кг		**Паспорт / полис / № карты**	

В. Срочная оценка ABCDE — первые 1–2 минуты

Если отмечен **хотя бы один** пункт — сначала действия (реанимационный зал, вызов реаниматолога), анамнез собирать параллельно и у сопровождающих.

Красные флаги		
□ Нет сознания / ШКГ ≤8	□ Обструкция дыхательных путей, стридор	□ ЧДД <8 или >30, SpO_2 <90 %
□ САД <90 или шоковый индекс >1,0	□ ЧСС <40 или >130	□ Активное кровотечение
□ Судороги сейчас	□ Глюкоза <3,3 ммоль/л	□ Ишемическая боль в груди
□ Признаки инсульта (лицо, рука, речь)	□ Анафилаксия (отёк, сыпь, бронхоспазм)	□ Лихорадка + сыпь + ригидность затылка

ЧСС		**АД (правая / левая рука)**		**ЧДД**	
SpO_2		**t °C**		**Глюкоза**	
ШКГ		**Боль по ВАШ 0–10**		**Шоковый индекс (ЧСС/САД)**	

Триаж			
□ Красная — немедленно	□ Жёлтая — до 30–60 мин	□ Зелёная — может ждать	□ Чёрная — терминальное состояние

С. Жалобы и анамнез заболевания

Основная жалоба (своими словами пациента) и что заставило обратиться именно сейчас

Начало	□ внезапно □ постепенно Когда:	**Характер**	
Локализация / иррадиация		**Интенсивность (ВАШ)**	
Что усиливает		**Что облегчает**	
Сопутствующие симптомы		**Динамика**	□ нарастает □ стабильно □ уменьшается

Быстрые вопросы (отметить «да»)		
□ Подобное было ранее	□ Принимал лекарства от этого	□ Вызывал СМП / обращался раньше
□ Травма / падение	□ Контакт с больными	□ Стресс, переутомление

Развитие болезни: что принимал, к кому обращался, результат; ухудшение, провоцирующие факторы

D. Анамнез жизни и риски

Хронические заболевания		
□ Артериальная гипертензия	□ ИБС / инфаркт	□ Сердечная недостаточность / аритмия
□ Инсульт / ТИА	□ Сахарный диабет	□ Бронхиальная астма / ХОБЛ
□ Язва / гастрит / ЖКК	□ Гепатит / цирроз	□ Болезни почек / МКБ
□ Туберкулёз	□ ВИЧ	□ Онкология
□ Эпилепсия	□ Тромбоз / ТЭЛА / варикоз	□ Заболевания щитовидной железы

Операции, травмы		**Гемотрансфузии**	□ нет □ да:
Аллергия (лекарства, пища, йод)		**Реакция**	□ крапивница □ отёк □ анафилаксия
Наследственность		**Профессиональные вредности**	

Постоянные лекарства (важно перед манипуляциями и операцией) — записать названия и дозы ниже		
□ Антикоагулянты / антиагреганты	□ Инсулин / сахароснижающие	□ Гипотензивные, бета-блокаторы
□ Гормоны / глюкокортикоиды	□ НПВС / обезболивающие	□ Антибиотики в последнее время

Названия и дозы лекарств

Курение (пачка-лет)		**Алкоголь**	
Наркотики		**Последний приём пищи / питья**	
Эпиданамнез (контакты, поездки, клещи, инъекции)		**Туберкулёз в окружении / ВИЧ / гепатит**	
Гинекологический: ДПМ, беременность, цикл		**Прививки (в т.ч. столбняк)**	

E. Опрос по системам

Общие	□ лихорадка □ слабость □ потеря массы □ ночная потливость □ отёки
Сердце, сосуды	□ боль в груди □ сердцебиение □ перебои □ обмороки □ отёки ног □ боль в ногах при ходьбе
Дыхание	□ одышка □ кашель □ мокрота □ кровохарканье □ свистящее дыхание
ЖКТ	□ боль в животе □ тошнота □ рвота □ диарея □ запор □ кровь / дёготь в стуле □ желтуха
Мочеполовая	□ дизурия □ частое мочеиспускание □ кровь в моче □ боль в пояснице □ выделения □ задержка менструации
Нервная система	□ головная боль □ головокружение □ слабость в конечностях □ нарушение речи □ судороги □ нарушение зрения
Кожа, ОДА, лимфоузлы	□ сыпь □ зуд □ боль в суставах □ боль в спине □ увеличение лимфоузлов □ укус / рана
Психическое, сон	□ тревога □ нарушение сна □ спутанность □ суицидальные мысли
Другое / особо отметить	

F. Объективный осмотр

Общее состояние	□ удовл. □ ср. тяжести □ тяжёлое	**Сознание**	□ ясное □ оглушение □ сопор □ кома
Положение	□ активное □ вынужденное □ пассивное	**Кожа**	□ бледная □ желтуха □ цианоз □ сыпь
Отёки		**Лимфоузлы**	

Лёгкие: перкуссия, дыхание, хрипы		**Сердце: тоны, шумы, ритм, пульс**	
Живот: мягкий / напряжён, боль, симптомы раздражения брюшины		**Печень, селезёнка, почки (Пастернацкого)**	
Неврологический статус: зрачки, лицо, речь, силы, менингеальные знаки		**Опорно-двигательный аппарат, сосуды ног (пульс, температура)**	
Ректальное исследование (при показаниях)		**Локальный статус (раны, травмы)**	

G. Предварительный диагноз

Основной диагноз / синдром

Диагнозы для исключения (что нельзя пропустить)

H. Назначения

Лабораторные исследования		
□ ОАК	□ ОАМ	□ Глюкоза (экспресс)
□ Биохимия: креатинин, мочевина	□ АЛТ, АСТ, билирубин	□ Амилаза / липаза
□ K, Na, Ca	□ СРБ / прокальцитонин	□ Коагулограмма (МНО, АЧТВ, фибриноген)
□ D-димер	□ Тропонин	□ Газы крови, лактат
□ Группа крови и резус	□ ХГЧ (женщины)	□ ВИЧ, RW, HBsAg, анти-HCV
□ Посев крови / мочи / мазок	□ Алкоголь, токсикология	□ Другое:

Инструментальные исследования		
□ ЭКГ (в первые 10 мин при боли в груди)	□ Рентген органов грудной клетки	□ Обзорный рентген брюшной полости
□ Рентген костей / суставов (2 проекции)	□ УЗИ органов брюшной полости / почек	□ FAST (травма, шок)
□ КТ (голова, грудь, живот, ангио)	□ МРТ	□ ЭхоКГ
□ Дуплекс вен / артерий	□ ЭГДС / колоноскопия	□ Другое:

Консультации специалистов		
□ Хирург	□ Терапевт / кардиолог	□ Невролог
□ Травматолог	□ Гинеколог	□ Реаниматолог
□ Уролог	□ Инфекционист	□ Другое:

Неотложная помощь и манипуляции		
□ Кислород	□ Венозный доступ	□ Инфузионная терапия
□ Мониторинг ЭКГ, АД, SpO_2	□ Обезболивание по назначению врача	□ Остановка кровотечения / иммобилизация
□ Катетеризация мочевого пузыря	□ Зонд / промывание желудка	□ Профилактика столбняка
□ Другое:		

Лекарственные назначения (препарат · доза · путь · время)

I. Решение и передача пациента

Исход		
□ Госпитализация в отделение:	□ ОРИТ / реанимация	□ Оперблок (экстренная операция)
□ Амбулаторное лечение, рекомендации выданы	□ Перевод в другое ЛПУ	□ Отказ от госпитализации (разъяснены риски, подпись пациента)
□ Информированное согласие получено	□ Родственники уведомлены	□ Больничный лист оформлен

Рекомендации пациенту / передача дежурной смене (что ждём, что контролировать)

Врач (ФИО, подпись)		Дата / время	

Памятка: обращение → что спросить → что назначить

Для быстрого старта работы с любым пациентом. Заполняйте опросник выше, а эта таблица подсказывает «обязательный минимум» по самым частым обращениям.

Обращение	Обязательно спросить и осмотреть	Минимум назначений
Боль в груди	Характер, иррадиация, одышка, холодный пот, факторы риска, признаки ТГВ; АД на **обеих** руках	ЭКГ ≤10 мин, тропонин, ОАК, глюкоза, рентген ОГК; D-димер, КТ-ангио при подозрении на ТЭЛА / расслоение аорты
Одышка, кашель	Давность, лихорадка, мокрота, кровохарканье, астма / ХОБЛ, отёки, одностороннее отёчное бедро	SpO_2, рентген ОГК, ОАК, СРБ, ЭКГ, газы крови, D-димер, пикфлоуметрия
Боль в животе	Локализация, рвота, стул и газы, менструальный анамнез, симптомы раздражения брюшины, ректальное исследование	ОАК, ОАМ, амилаза, билирубин, АЛТ / АСТ, СРБ, ХГЧ, УЗИ, обзорный рентген, хирург / гинеколог
Слабость в конечностях, речь, головная боль, обморок	Время начала (последний раз «здоров»), FAST, судороги, травма, менингеальные знаки, АД, глюкоза	Глюкоза, ЭКГ, КТ / МРТ, ОАК, биохимия, невролог; при инсульте — окно тромболизиса до 4,5 ч
Травма	Механизм, время, потеря сознания, ABCDE, FAST, анализ на алкоголь, прививки (столбняк)	Рентген, КТ, группа крови, ОАК, хирург / травматолог
Лихорадка	Длительность, контакты, поездки, сыпь, ригидность затылка, очаг инфекции	ОАК, СРБ, прокальцитонин, ОАМ, рентген ОГК, посев крови; ВИЧ, RW
Рвота кровью, дёготь в стуле	Язва, алкоголь, цирроз, антикоагулянты / НПВС, шоковый индекс	ОАК (Hb), группа крови, коагулограмма, венозные доступы, ЭГДС, хирург
Высокое АД, головная боль	Поражение органов-мишеней (боль в груди, неврология, зрение), приём лекарств	ЭКГ, креатинин, К, ОАМ, тропонин при боли, КТ при неврологии
Жажда, сухость, сонливость (диабет)	Инсулин / таблетки, питание, инфекция, запах ацетона	Глюкоза, кетоны, газы крови, К / Na, ОАМ
Боль, отёк ноги	Травма, длительная неподвижность, операция, онкология, сравнение окружности голеней	Дуплекс вен / артерий, D-димер, ЛПИ, хирург
Боль в пояснице, дизурия	Гематурия, лихорадка, камни в анамнезе, беременность	ОАМ, посев мочи, креатинин, УЗИ почек, КТ / урография
Аллергическая реакция	Аллерген, время, отёк языка и гортани, одышка, АД	ABCDE, SpO_2, мониторинг; вызов реаниматолога при анафилаксии
Отравление, алкоголь	Вещество, количество, время, суицидальный характер	Глюкоза, ЭКГ, ОАК, биохимия, алкоголь / токсикология, токсиколог

Пособие не заменяет стандарты оказания помощи и клинические рекомендации. Окончательные решения принимает врач с учётом состояния пациента.

45. Список источников и использованных материалов

Данное пособие является **авторской компиляцией и обработкой** общепринятых медицинских знаний: структура, таблицы, схемы, расчёты, комментарии, формулировки и глоссарий составлены автором-составителем самостоятельно. Значения норм, классификации и алгоритмы действий — общепринятые, они приводятся в большинстве учебников и клинических рекомендаций. Ниже перечислено, на какие материалы опирается пособие и по каким источникам можно **сверить и углубить** знания.

1. Учебные материалы КГБПОУ «Минусинский медицинский техникум»

№	Материал	Как использован
1.1	Лекционные материалы по темам 1.1–1.9 (Введение и МКБ; Организация диагностических и лечебных мероприятий; Экспертиза временной нетрудоспособности и МСЭ; Субъективные и объективные методы; Дополнительные методы; Методы обследования при патологии органов дыхания, кровообращения, пищеварения и мочевыделения, эндокринных органов, кроветворения и костно-мышечной системы). Авторы — преподаватели техникума	Как перечень тем программы и для сверки сведений. Тексты лекций **не воспроизводятся**; материал пересобран и изложен автором заново в таблицах
1.2	Глоссарий терминов по темам «Основные и дополнительные методы обследования» и «Заболевания органов дыхания» (раздаточный материал преподавателей)	Использован как перечень терминов, которые должны быть в глоссарии; **определения написаны заново** другими словами

2. Официальные методические материалы

№	Материал	Как использован
2.1	Оценочные листы (чек-листы) второго этапа первичной аккредитации специалистов со средним профессиональным образованием по специальности «Лечебное дело» (11 навыков), Москва, 2024	Часть IV «Подготовка к аккредитации»: шаги навыков приведены по официальному документу; комментарии «что сказать вслух», шпаргалки и вопросы для самопроверки составлены автором

№	Материал	Как использован
2.2	Рекомендации Российского кардиологического общества по регистрации ЭКГ покоя в 12 отведениях (2023); рекомендации American Heart Association по сердечно-лёгочной реанимации (2020), на которые ссылаются оценочные листы	Техника ЭКГ, базовая СЛР

3. Нормативные правовые акты и санитарные правила

Документ	Для чего использован
Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».	Права пациента, врачебная тайна, виды и формы помощи, телемедицина (ст. 36.2), порядки и стандарты
Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств».	Обращение лекарственных средств
Федеральный закон от 29.12.2006 № 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством».	Листки нетрудоспособности
Приказ Минздрава России от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов».	Этапы аккредитации, подготовка к экзамену
Приказ Минтруда России от 31.07.2020 № 470н «Об утверждении профессионального стандарта «Фельдшер».	Трудовые функции фельдшера
Приказ Минздрава России от 12.11.2021 № 1051н «Об утверждении Порядка дачи информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство…».	Информированное добровольное согласие
Приказ Минздрава России от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований».	ЭКГ, функциональная диагностика
Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».	Первая помощь, СЛР
Приказ Минздрава России от 24.11.2021 № 1094н «Об утверждении Порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков…».	Назначение лекарств
Приказ Минздрава России от 22.04.2014 № 183н «Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учёту».	Предметно-количественный учёт
Приказ Минздрава России от 23.09.2020 № 1008н «Об утверждении порядка обеспечения пациентов лечебным питанием».	Лечебное питание
Приказ Минтруда России от 27.08.2019 № 585н (классификации и критерии, используемые при МСЭ).	Нарушения функций, степени ограничения, критерии инвалидности
Приказ Минздрава России от 23.11.2021 № 1089н (условия и порядок формирования листков нетрудоспособности).	Действующий порядок листков нетрудоспособности (для сверки сроков)
СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»; СанПиН 2.1.3684-21.	Утилизация отходов, дезинфекция, профилактика инфекций
МУ 3.5.1.3674-20 «Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов»; МР 3.5.1.0113-16 «Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи».	Гигиена рук, перчатки
ГОСТ Р 52623.1-2008 «Технологии выполнения простых медицинских услуг функционального обследования».	Измерение АД, ЭКГ и др.

Нормативные документы пересматриваются; в практической работе используйте действующие редакции.

4. Классификации и клинические рекомендации

№	Источник	Для чего использован
4.1	Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10), ВОЗ	Классы, структура кода, примеры кодов
4.2	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава России (https://cr.minzdrav.gov.ru): артериальная гипертензия, хроническая болезнь почек, ХОБЛ, бронхиальная астма, внебольничная пневмония, сахарный диабет, острый коронарный синдром, анемии (актуальные редакции)	Ориентиры для сверки норм, классификаций и тактики

5. Учебная литература для сверки и самостоятельного углубления

№	Издание
5.1	Мухин Н. А., Моисеев В. С. Пропедевтика внутренних болезней: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа
5.2	Гребенёв А. Л. Пропедевтика внутренних болезней: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа
5.3	Внутренние болезни: учебник в 2 т. / под ред. А. И. Мартынова, Ж. Д. Кобалава, С. В. Моисеева. — М.: ГЭОТАР-Медиа

Список литературы приведён для сверки и углубления знаний (указывайте актуальное издание). Если при подготовке использовались другие издания, их следует добавить в этот список.