

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

**В.Л. Останко, Т.П. Калачева, А.О. Наумов, И.К. Лившиц,
С.И. Антипов, И.А. Койнова, В.В. Калюжин, Е.В. Калюжина,
Е.В. Белобородова, Г.Э. Черногорюк**

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ: ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ И ШКАЛЫ

Часть 1

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Томск
Издательство СибГМУ
2019

УДК 616-07(075.8)
ББК 54.1-4я73
В 608

Авторы

В.Л. Останко, Т.П. Калачева, А.О. Наумов, И.К. Лившиц,
С.И. Антипов, И.А. Койнова, В.В. Калюжин, Е.В. Калюжина,
Е.В. Белобородова, Г.Э. Черногорюк

Внутренние болезни : Диагностические индексы и шкалы : учебное пособие ; в 2-х частях. Часть 1. / В.Л. Останко, Т.П. Калачева, А.О. Наумов [др.] – Томск : Изд-во СибГМУ, 2019. – 96 с.

В представленном учебном пособии приведены основные диагностические индексы и шкалы, используемые для постановки правильного диагноза, выбора верной тактики лечения, определения дальнейшего прогрессирования заболевания и установления прогноза течения болезни. В первой части издания рассмотрены диагностические индексы и шкалы, применяемые в пульмонологической и кардиологической практике.

Пособие подготовлено в соответствии с основными профессиональными образовательными программами высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации и для специалистов системы дополнительного профессионального образования по специальности «Терапия», а также может представлять интерес для ординаторов и студентов VI курса врачебных факультетов, врачей общей практики (семейных врачей), врачей-кардиологов, врачей-пульмонологов.

УДК 616-07(075.8)
ББК 54.1-4я73

Рецензент:

Чернявская Г.М. – д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии с курсом реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава РФ.

Утверждено и рекомендовано к печати учебно-методической комиссией ФПК и ППС ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава РФ (протокол № 4 от 28 июня 2019 г).

© Издательство СибГМУ, 2019

© В.Л. Останко, Т.П. Калачева, А.О. Наумов,
И.К. Лившиц, С.И. Антипов, И.А. Койнова,
В.В. Калюжин, Е.В. Калюжина,
Е.В. Белобородова, Г.Э. Черногорюк, 2019

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день в медицинском сообществе встает вопрос не только об улучшении прогноза течения заболевания, но и о совершенствовании терапевтических методик, направленных на улучшение качества жизни пациента при той или иной нозологии, независимо от степени, стадии или формы болезни. Для того, чтобы врачи всего земного шара могли «общаться» на одном языке в практике внутренних болезней происходит разработка различных диагностических шкал, индексов и показателей заболевания. Данные шкалы и индексы в некоторых случаях нужны не только врачу, но и самому пациенту для понимания в наглядной форме степени болезни, на которой он находится в реальном времени. В совокупности можно подчеркнуть, что диагностические индексы и шкалы необходимы и являются незаменимыми в диагностике заболеваний, стратификации факторов риска возможных неблагоприятных исходов и осложнений, а также выбора тактики лечения и определения прогноза болезни.

Учебное пособие «Внутренние болезни: Диагностические индексы и шкалы. Часть 1» подготовлено для систематизации знаний в области диагностики, избрания тактики лечения, определения прогноза заболевания с помощью применения специальных параметров и алгоритмов. Данное пособие включает рассмотрение диагностических индексов и шкал в области пульмонологии и кардиологии. Оно будет полезно слушателям системы послевузовской профессиональной переподготовки специалистов, обучающихся по специальности «Терапия», а также может быть использовано ординаторами и студентами VI курса, врачами общей практики (семейными врачами), врачами-кардиологами, врачами-пульмонологами.

РАЗДЕЛ I

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕСТОВ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ

Оценка тяжести состояния пациентов, находящихся в том числе в условиях реанимации и интенсивной терапии, необходима для решения задач, основными из которых являются не только лечебные, но и юридические.

Опыта и знаний клиницистов не всегда достаточно для принятия решений, касающихся оценки исхода у конкретного пациента, выбора метода терапии, а также прогностической оценки результатов каждого варианта лечения.

Решения, включающие прогнозирование вероятности развития того или иного исхода, включая смерть или инвалидность, часто базируются на личном опыте врача и научно не всегда подтверждены. Особые затруднения возникают в случае необходимости предсказания исхода у пациента в краткосрочной перспективе. В пульмонологической практике принятие подобных решений сопряжено с рядом особых обстоятельств. Оценка тяжести состояния пациента необходима в первую очередь для определения места лечения пациента – в амбулаторных условиях, в пульмонологическом стационаре или в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Объективная оценка тяжести состояния больного является необходимым инструментом для принятия решения о тактике ведения больного, решения вопросов о его транспортировке, об оптимальном месте терапии больного (приемное отделение, специализированное отделение, отделение интенсивной терапии и др.), для сравнения исходов у больных в зависимости от методов терапии, качества оказания помощи.

В настоящее время в арсенале врача находится несколько десятков оценочных шкал, большая часть которых используется в практике ОРИТ. Некоторые из них получили глобальную популярность и используются практически во всех странах мира (APACHE, SAPS, TISS), другие используются реже (MPM, TOSS). Следует подчеркнуть, что такое огромное разнообразие оценочных шкал можно объ-

яснить не только их постоянным совершенствованием, но и различными задачами, которые они призваны решить. Все рассмотренные оценочные системы имеют равное право на существование, так как решают различные задачи: кроме прогноза исхода заболеваний, который они зачастую, но не всегда, позволяют определить. Балльные шкалы позволяют также провести оценку тяжести и эволюции полиорганной недостаточности; сравнивать степень тяжести и проводить динамическую оценку больных с острым респираторным дистресс-синдромом (LIS); стандартизировать клинические критерии нозокомиальной пневмонии; стратифицировать место и объем проведения медицинской помощи при внебольничной пневмонии.

Раздел посвящен описанию различных клинико-лабораторных шкал (в том числе применимых на этапе оказания первичной медицинской помощи), наиболее широко используемых клиницистами в мире в области пульмонологии для определения степени тяжести того или иного заболевания, его прогноза, а также тактики врача в отношении места госпитализации пациента.

ГЛАВА 1

Симптом одышки и методы, применяемые для оценки ее степени тяжести

Одышка (диспноэ) – это симптом, отражающий субъективные неприятные ощущения, возникающие при дыхании, причем эти ощущения имеют различные качественные характеристики и интенсивность. В целом под одышкой понимают любые неприятные дыхательные ощущения.

Одышка может быть физиологической, например, после выполнения здоровым человеком физической нагрузки, и патологической – при заболеваниях легких, сердца, головного мозга, крови и др.

Одышка представляет собой серьезную клиническую проблему и является одной из главных причин, побуждающих человека обратиться к врачу за медицинской помощью. Она ограничивает физическую активность, снижает качество жизни и нередко приводит к инвалидизации. Наиболее распространенные заболевания, сопровождаемые одышкой – хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и бронхиальная астма (БА). Немалый вклад вносят также интерстициальные заболевания легких, рак легкого, нервно-мышечные расстройства, сердечно-сосудистая патология, острые состояния (пневмония, тромбоэмболия легочной артерии, инфаркт миокарда). Одышка весьма разнообразна как в качественном, так и в количественном отношении. Это связано с тем, что в основе одышки могут лежать различные патогенетические механизмы, а ощущение одышки во многом зависит от индивидуальных особенностей восприятия. Такая вариабельность одышки делает маловероятным создание единого метода ее оценки для всех клинических ситуаций. Основные патофизиологические причины одышки можно установить уже при первом общении с пациентом по данным анамнеза и физикального осмотра: заболевания сердца, легких либо нервно-мышечные нарушения.

В рутинной клинической практике одышку можно оценить с помощью целого ряда инструментов, включая абсолютно простые в использовании: шкалу Борга, визуальноаналоговую шкалу, диаграмму потребности в кислороде, шкалу MRC и др.

Оценивая симптоматику, врач должен учитывать:

- 1) особенности психологического статуса больного: люди с высоким порогом чувствительности ощущают дыхательный дискомфорт в меньшей степени, и их физическая толерантность будет выше, а лиц с более низким порогом чувствительности могут беспокоить даже нормальные дыхательные ощущения. С одной стороны, недооценка тяжести одышки или нарушений газообмена увеличивает риск развития жизнеугрожающих состояний (гипоксической комы или астматического статуса). С другой стороны, повышенная чувствительность к дыхательным ощущениям может стать одной из причин гипервентиляционного синдрома или заболеваний, вызванных сознательным ограничением физической активности;
- 2) некоторые состояния (например, гипоксемия) могут менять восприятие больным собственного дыхания за счет нарушения нейрофизиологических функций;
- 3) многие психотропные препараты меняют восприятие пациентом его дыхания.

При обследовании больного с одышкой большое значение имеет исследование функции внешнего дыхания (спирометрия, измерение легочных объемов), которое позволяет дифференцировать рестриктивные и обструктивные нарушения, выявить гиперинфляцию легких, оценить обратимость бронхиальной обструкции. Ценным диагностическим инструментом служит оценка диффузионной способности легких. Снижение сатурации кислородом гемоглобина артериальной крови (SaO_2) в большинстве случаев можно выявить при проведении метода пульсоксиметрии, преимущество которого заключается в том, что он прост в использовании и позволяет мониторировать SaO_2 на фоне физической нагрузки (одышка нередко беспокоит больных только при нагрузке, а исследования в состоянии покоя могут не обнаружить отклонений). Но в ряде случаев требуется полный анализ газового состава артериальной крови.

1.1. Шкалы для оценки выраженности одышки

Шкала одышки MRC

Нередко наблюдается несоответствие между выраженностью одышки и тяжестью заболевания. Этот факт вызывает необходимость стандартизованной оценки жалоб и состояния больного. С этой целью в 1952 году Fletcher впервые опубликовал состоящую из 5 пунк-

тов шкалу, которая использовалась для оценки влияния одышки на физическую активность пациентов. Впоследствии Медицинским исследовательским советом на ее основе была разработана **шкала MRC** (Medical Research Council) – одна из наиболее используемых в реальной клинической практике. Эта 5-балльная шкала позволяла оценить симптом одышки у пациентов в условиях обычной дневной активности (activity of daily living). При последующем анкетировании пациента может осуществляться мониторинг уровня активности, вызывающий одышку. Согласно шкале MRC, были выделены соответствующие степени одышки, которые отражены в таблице 1.

Таблица 1

Шкала одышки MRC

Оценка одышки в баллах	Тяжесть одышки	Описание
0	Нет	Одышка не беспокоит, за исключением очень интенсивной физической нагрузки
1	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе или при подъеме на небольшие возвышения
2	Средняя	Одышка приводит к более медленной ходьбе больного по сравнению с другими людьми того же возраста, или появляется необходимость делать остановки при ходьбе в своем темпе по ровной поверхности
3	Тяжелая	Одышка заставляет больного делать остановки при ходьбе на расстояние около 100 метров или через несколько минут ходьбы по ровной поверхности
4	Очень тяжелая	Одышка делает невозможным для больного выход за пределы своего дома или появляется при одевании или раздевании

Шкала проста в использовании (всего 5 вопросов с форматом ответов «да/нет») и позволяет определить, в какой степени одышка ограничивает активность пациента. Высшая оценка по шкале MRC (4 балла) соответствует максимально выраженной одышке.

При ХОБЛ выраженность одышки может быть оценена с помощью модифицированной шкалы mMRC (Modified Medical Research Council Dyspnea Scale) (табл. 2).

Диаграмма потребности в кислороде (Oxygen Cost Diagram, OCD) представляет собой 10-сантиметровую (100-миллиметровую)

вертикальную линию, вдоль которой расположены виды физической активности в порядке увеличения потребности в кислороде – от состояния полного покоя (сон) до ходьбы в гору в быстром темпе (рис. 1).

Таблица 2

Шкала одышки mMRC

Оценка одышки в баллах	Тяжесть одышки	Описание
0	Нет	Я чувствую одышку только при сильной физической нагрузке
1	Легкая	Я задыхаюсь, когда быстро иду по ровной местности, поднимаюсь по пологому холму
2	Средняя	Из-за одышки я хожу по ровной местности медленнее, чем люди того же возраста, или у меня останавливается дыхание, когда я иду по ровной местности в привычном для меня темпе
3	Тяжелая	Я задыхаюсь после того, как пройду примерно 100 м, или после нескольких минут ходьбы по ровной местности
4	Очень тяжелая	У меня слишком сильная одышка, чтобы выходить из дома, или я задыхаюсь, когда одеваюсь или раздеваюсь

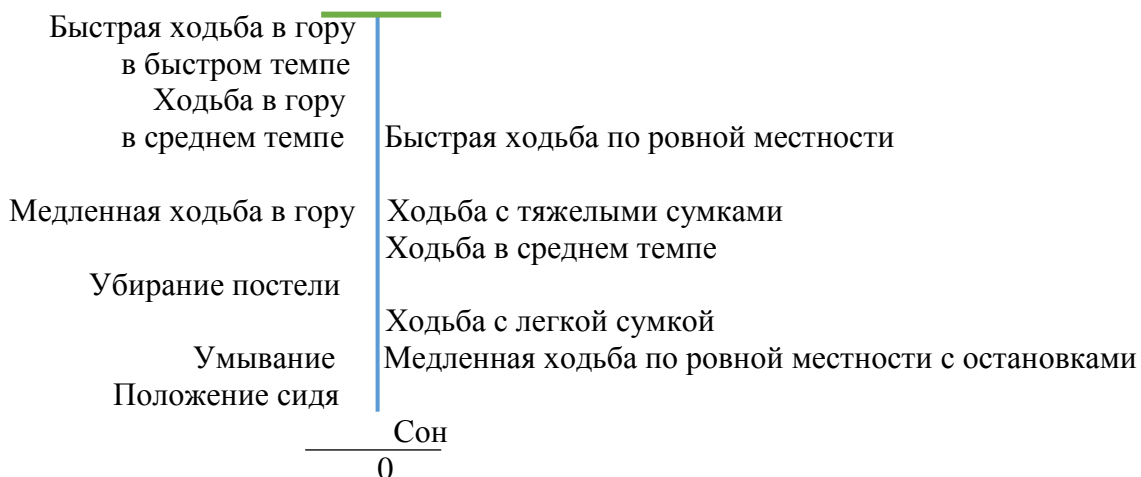


Рис. 1. Диаграмма потребности в кислороде

OSD – это вертикальная визуально-аналоговая шкала содержит перечень из 13 видов физической активности, который расположен вдоль линии, отражающей возрастание потребности в кислороде, начиная от состояния сна (самая нижняя точка) до ходьбы в гору в

быстром темпе (самая верхняя точка). Пациента просят отметить уровень физической активности, вызывающий одышку. Расстояние в миллиметрах от нижней точки линии до отметки представляет собой балльную оценку одышки.

К сожалению, не все пациенты выполняют все виды физических нагрузок, указанные на шкале, и некоторым необходимы повторные разъяснения, для того чтобы определить соответствующий уровень физической активности. Тем не менее, шкала OCD проста в использовании и имеет доказанную практическую значимость.

Кроме того, больные, страдающие одышкой, не всегда могут сопоставить появление одышки с определенной физической активностью, поскольку они сознательно минимизируют свои повседневные нагрузки. Это снижает диагностическую ценность названных шкал. Эти шкалы нечувствительны к небольшим изменениям выраженности одышки, например, на фоне лечения или реабилитации.

Более точной и чувствительной является **шкала исходного и транзиторного индексов одышки**. Кроме величины нагрузки, она оценивает функциональное ухудшение (степень трудности выполнения повседневных физических задач) и величину усилия, необходимого для выполнения этих видов нагрузки; оценка проводится исходно и в динамике. Разделы, посвященные одышке при повседневной физической активности, входят также во многие распространенные вопросники для оценки качества жизни больных. Клиническая ценность шкал и вопросников зависит от точности, с которой пациент описывает свои ощущения. Более объективно оценить выраженность одышки и сопоставить ее с другими функциональными параметрами можно при нагрузочном тестировании: велоэргометрии, тесте с 6-минутной ходьбой и др.

1.2. Оценка одышки при нагрузочном тестировании

Для измерения одышки непосредственно на фоне физической нагрузки применяют шкалу Борга и визуально-аналоговую шкалу (ВАШ).

Шкала Борга – это дискретная шкала, которая имеет 10-балльную градацию со словесным описанием степени тяжести одышки, соответствующей каждому баллу (для большинства пунктов). Она была предложена Gunnar Borg в 1962 году для субъективной оценки усилия, необходимого для выполнения физической

нагрузки. В 1982 году она была модифицирована в 12-балльную шкалу для оценки выраженности одышки. Пациент отмечает свой уровень выраженности одышки в соответствии с описаниями шкалы до и после физической нагрузки (рис 2.).



Рис. 2. Шкала Борга

Шкала Борга является одной из наиболее надежных и хорошо воспроизводимых эволютивных шкал одышки, широко используемых во время нагрузочных тестов. Среди достоинств шкалы можно выделить простоту использования (словесные описания понятны для больного) и возможность сравнения выраженности диспноэ между больными.

Визуально-аналоговая шкала одышки представляет собой вертикальную или горизонтальную линию длиной, как правило, 100 мм с обозначениями крайних ощущений (рис. 3). Надписи на шкале не стандартизованы, но чаще используют такие фразы, как «совсем нет одышки» и «чрезвычайно тяжелая одышка». Для оценки тяжести одышки измеряют расстояние от нижней точки шкалы (или от левого ее края при горизонтальном расположении) до точки, указанной пациентом.

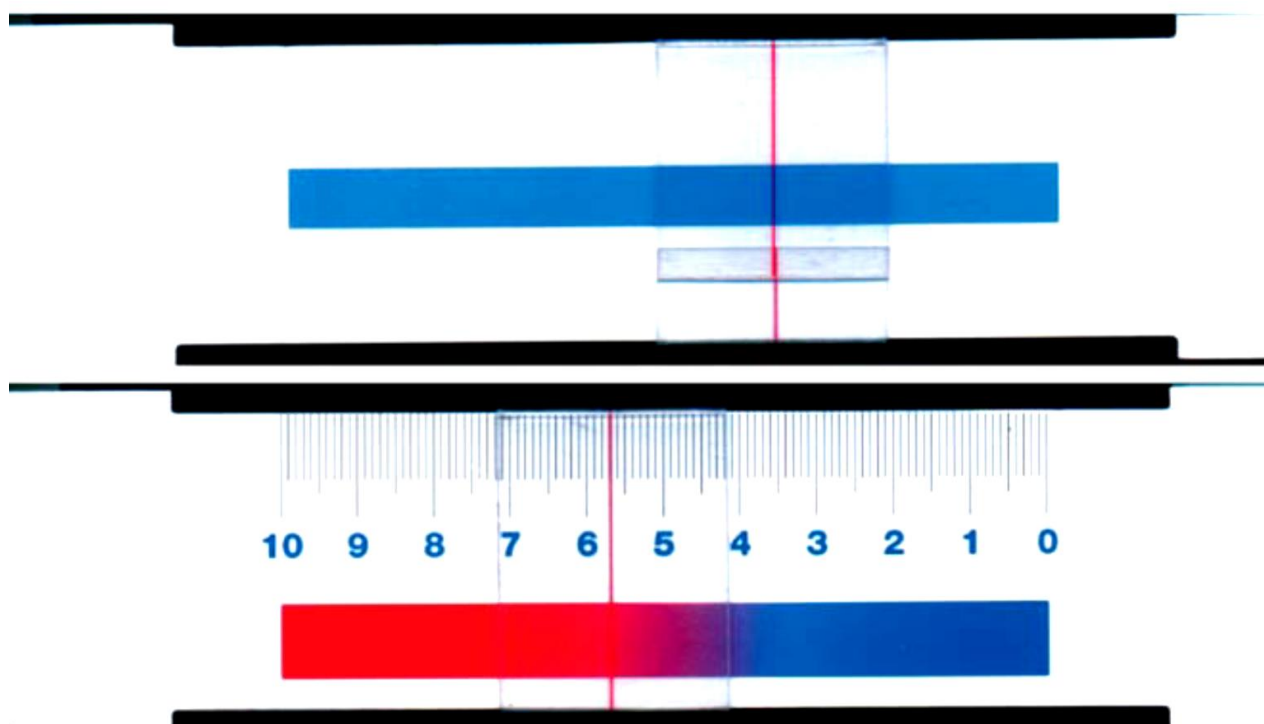


Рис. 3. Горизонтальная визуально-аналоговая шкала

ВАШ очень проста в использовании, но ее недостатком является сложность сравнения выраженности одышки у разных больных.

Шкалы BDI и TDI

Шкала BDI (Baseline Dyspnea Index, исходный индекс одышки) была предложена в 1984 г. D. Mahler. Она включает оценку функциональных нарушений, трудностей в выполнении повседневных задач и степени необходимых усилий. Каждый из этих показателей оценивается от 0 (выраженное) до 4 баллов (отсутствие изменений), то есть общее число баллов по шкале BDI может составить от 0 (максимальная выраженность одышки) до 12 (нет одышки) (табл. 3).

Таблица 3

Шкала BDI

Исходный уровень функциональных нарушений		
4 степень	Нет нарушений	Пациент может заниматься обычной деятельностью*, не испытывая одышки
3 степень	Незначительные нарушения	Отчетливые нарушения хотя бы одного вида деятельности, но не полное ее прекращение. Снижение активности в профессиональной или обычной повседневной деятельности, которые не представляются значительными или явно вызванными одышкой

2 степень	Умеренные нарушения	Пациент сменил вид работы и/или прекратил заниматься хотя бы обычным одним видом деятельности по причине одышки
1 степень	Тяжелые нарушения	Пациент не способен работать или прекратил заниматься большинством обычных видов деятельности или всеми видами деятельности по причине одышки
0 степень	Очень тяжелые нарушения	Пациент не способен работать и прекратил заниматься большинством обычных видов деятельности или всеми видами деятельности по причине одышки
W	Неопределенная выраженность	Пациент ограничен в активности по причине одышки, но в какой степени – точно установить невозможно. Недостаточно информации для установления степени тяжести нарушений.
X	Неизвестно	Отсутствует информация о нарушениях
Y	Нарушения не по причине одышки	Например, проблемы с опорно-двигательным аппаратом или боль в груди
Сложности деятельности		
4 степень	Экстраординарная	
3 степень	Тяжелая	Одышка наступает только при выполнении очень тяжелых видов деятельности, например, при переносе очень тяжелого груза по ровной поверхности или более легких грузов вверх, во время бега. При выполнении обычных заданий нет одышки
2 степень	Умеренная	Одышка наступает только при выполнении таких достаточно сложных видов деятельности, как подъем на крутой холм, подъем по лестнице более, чем на 3 пролет, перенос умеренного груза по ровной поверхности
1 степень	Легкая	Одышка наступает при выполнении легких действий, таких как ходьба по ровной поверхности, умывание или стояние
0 степень	Нет деятельности	Одышка в покое, в положении сидя или лежа
W	Неопределенная выраженность	Способность пациента выполнять различные действия нарушена по причине одышки, но в какой степени – точно установить невозможно. Недостаточно информации для установления степени тяжести нарушений.
X	Неизвестно	Отсутствует информация по ограничению сложности действий

Y	Нарушения не по причине одышки	Например, из-за проблем с опорно-двигательным аппаратом или боль в груди
Степень усилий		
4 степень	Экстраординарная	Одышка наступает только при самых тяжелых нагрузках. При обычных нагрузках одышки нет
3 степень	Тяжелая	Одышка наступает только при субмаксимальных, но не максимальных нагрузках. Задания выполняются без перерывов, кроме тех случаев, когда задание требует огромных усилий и выполняется с паузами
2 степень	Умеренная	Одышка наступает при умеренных нагрузках. Задания выполняются с редкими паузами и занимают больше времени, чем у среднестатистического человека
1 степень	Легкая	Одышка наступает при легких нагрузках. Задания, не требующие значительного напряжения, или более сложные задания выполняются с частыми паузами и занимают на 50–100% больше времени, чем у среднестатистического человека
0 степень	Нет нагрузки	Одышка в покое, в положении сидя или лежа
W	Неопределенная выраженность	Способность пациента выдерживать нагрузку нарушена по причине одышки, но в какой степени – точно установить невозможно. Недостаточно информации для определения тяжести нарушений
X	Неизвестно	Отсутствует информация по ограничению сложности действий
Y	Нарушения не по причине одышки	Например, из-за проблем с опорно-двигательным аппаратом или боль в груди
* Под обычной понимается деятельность, связанная с требованиями повседневной жизни: ведение домашнего хозяйства, работа в саду, покупки в магазине и др.		

Дополнением шкалы BDI является эволютивная шкала TDI (Transition Dyspnea Index, динамический индекс одышки), которая оценивает изменение указанных выше показателей по сравнению с исходным уровнем: от 3 баллов (выраженное ухудшение) до +3 баллов (выраженное улучшение), то есть общая оценка по шкале TDI может составлять от 9 до +9 баллов. Эта шкала помогает оценить ди-

намику одышки на фоне лечения. Оценка одышки по шкале BDI/TDI достаточно проста и занимает всего 3–4 минуты.

1.3. Внелабораторная оценка одышки. Кардиопульмональное нагрузочное тестирование

Оценить одышку на фоне физической нагрузки можно с помощью кардиопульмонального нагрузочного тестирования (тредмил, велоэргоспирометрия), либо с помощью внелабораторных нагрузочных тестов (тесты с ходьбой, степ-тест).

Кардиопульмональное нагрузочное тестирование дает наиболее полную и объективную информацию о степени и механизмах ограничения физической активности, но это метод, требующий дорогостоящего оборудования и подготовки специалистов, а также имеющий ряд серьезных противопоказаний, что ограничивает его использование в клинике. Кроме того, пациенту необходимо крутить педали велоэргометра, либо бежать по тредмилу, т. е. выполнять работу, к которой большинство больных не адаптировано в повседневной жизни. В противоположность этому, внелабораторные тесты представляют собой либо ходьбу по коридору, либо подъем на ступеньку – виды нагрузок, привычные для любого человека. Они доступны в любом медицинском учреждении и практически не имеют противопоказаний, но и менее информативны, так как выявляют лишь общую реакцию организма на нагрузку. Наибольшее распространение в практической медицине получили **тесты с ходьбой**: с фиксированным временем ходьбы (2, 5, 6, 9, 12 минут), с фиксированным расстоянием (100 м, 2 км и т. д.), с разной скоростью ходьбы (регулируемой самим пациентом или заданной).

Тесты с ходьбой применяются для:

- 1) оценки функционального состояния пациента и определения степени снижения его физических возможностей;
- 2) оценки эффективности проводимого лечения;
- 3) определения индивидуального прогноза выживаемости, в том числе перед операцией по уменьшению объема легочной ткани, резекцией легкого;
- 4) определения сроков трансплантации легких и установления очередности пациентов в листе ожидания.

Несмотря на хорошую воспроизводимость, результаты тестов с ходьбой подвержены влиянию двух факторов: тренирующего эффек-

та и мотивации больного. Так, простое подбадривание пациента во время теста увеличило пройденное расстояние на 30 метров – эффект, сравнимый с воздействием некоторых лечебных вмешательств. Американское торакальное общество (ATS) в клинических рекомендациях по проведению **6-минутного теста (6-МТ)** допускает произнесение стандартных ободряющих фраз каждую минуту: «Вы все делаете хорошо. Вам осталось ходить 5 минут», «Продолжайте так же хорошо выполнять задание. Осталось ходить 4 минуты», «Все идет хорошо. Вы уже прошли половину», «Продолжайте так же. Вам осталось ходить всего 2 минуты», «Вы все делаете правильно. Вам осталось ходить только 1 минуту». Некоторые исследователи вообще не используют ободряющих фраз во время проведения теста, чтобы не влиять на результат. Тренирующий эффект может быть обусловлен улучшением координации, выбором оптимальной длины шага и исчезновением волнения. Сохранение тренирующего эффекта при повторном тестировании через месяц и более не изучалось (вероятно, он исчезает через несколько недель).

Недостатком всех внелабораторных нагрузочных тестов является отсутствие высоко доказательных исследований для вычисления должных величин в различных возрастных группах.

6-МТ оценивает субмаксимальный уровень физических возможностей, которому соответствует большинство ежедневных видов физической активности. Результатом теста является расстояние, которое пациент может пройти в быстром темпе по ровной твердой поверхности за 6 минут. При этом больные сами регулируют интенсивность нагрузки, им разрешается останавливаться и отдыхать во время теста. Методология 6-МТ приводится по клиническим рекомендациям ATS.

Абсолютные противопоказания для проведения 6-МТ:

- нестабильная стенокардия;
- инфаркте миокарда в течение предыдущего месяца.

Относительные противопоказания:

- тахикардия в покое (>120 уд./мин);
- систолическое артериальное давление в покое >180 мм рт. ст. и диастолическое артериальное давление >100 мм рт. ст.

Стабильная стенокардия не служит противопоказанием для проведения 6-МТ, но таким больным тест следует проводить после приема антиангинальных средств и иметь при себе нитраты для оказания помощи. Теоретически, больные с относительными противопоказаниями имеют повышенный риск развития аритмий и острой сердеч-

но-сосудистой недостаточности во время тестирования, однако в ряде крупных исследований была доказана полная безопасность применения 6-МТ у пожилых и больных с различными бронхолегочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Показания для немедленного прекращения 6-МТ:

- боль в грудной клетке;
- удушье или резкое усиление одышки;
- судороги в мышцах ног;
- шаткость походки;
- выраженная потливость;
- появление резкой бледности;
- головокружение;
- требование пациента завершить тест.

Технические аспекты

6-МТ проводится в помещении, в длинном прямом коридоре с твердым полом, по которому легко ходить. В хорошую погоду тест можно проводить на открытом воздухе. Рекомендуемая длина дистанции 30 м (возможный диапазон 15–100 м). Более короткий коридор требует более частой смены направления движения, что уменьшает скорость и, соответственно, пройденное расстояние. Коридор маркируется через каждые 3 м, места поворотов отмечают конусами (как для дорожной разметки). Стартовая линия, которая обозначает начало и конец 60-метрового круга, отмечается на полу яркой лентой.

Необходимое оборудование:

- 1) хронометр или секундомер;
- 2) механический счетчик расстояния (шагомер);
- 3) два небольших конуса для обозначения точек поворота;
- 4) кресло, которое легко двигается вдоль дистанции;
- 5) тонометр;
- 6) пульсоксиметр;
- 7) дефибриллятор.

Тестирование следует проводить в месте, где возможно быстрое оказание экстренной помощи. Необходимое дополнительное оборудование включает кислород, сублингвальную форму нитроглицерина и сальбутамол (дозированный ингалятор или небулайзер). Медицинский работник, проводящий тестирование, должен владеть навыками проведения основных реанимационных мероприятий. При необходимости должна быть доступна помощь квалифицированного специалиста.

Подготовка пациента:

1. Удобная одежда.
2. Обувь, удобная для ходьбы.
3. Разрешается использовать привычные для пациента приспособления для ходьбы (трость и т. д.).
4. Сохраняется обычный режим приема медикаментов. Если пациент находится на длительной кислородотерапии, ее продолжают во время теста в прежнем режиме.
5. Перед исследованием разрешается принять легкий завтрак (обед).
6. Не рекомендуются энергичные физические нагрузки в течение 2-х часов до исследования.

Пульсоксиметрия

Контроль SaO₂ желательно проводить в течение всего исследования. Хотя результатом 6-МТ служит пройденное расстояние, толерантность к физической нагрузке определяется также выраженностью симптомов заболевания и уровнем SaO₂. Пульсоксиметр должен прикрепляться к одежде пациента, быть достаточно легким (не более 900 г) и удобной формы, чтобы не мешать ходьбе. Необходимо помнить, что большинство пульсоксиметров имеет некоторую инертность и не сразу отражает истинное значение SaO₂. В некоторых моделях возможно появление артефактов, связанных с движением (часть приборов снабжена устройством, устраняющим такие артефакты). Снижение тканевой перфузии при сердечно-сосудистых заболеваниях, спазме сосудов или гипотермии может исказить результаты. При этом можно разогреть пальцы рук или переместить датчик (например, на мочку уха). На точность пульсоксиметрии влияют изменения концентрации гемоглобина: при ее снижении <80 г/л происходит существенное занижение SaO₂. Снижение SaO₂ менее 85% уменьшает точность измерения некоторыми моделями пульсоксиметров из-за их калибровки по уровню SaO₂, равному 85%. Некоторые пульсоксиметры реагируют на пигментацию кожи, хотя теоретически это не должно влиять на точность измерения.

Тестирование

До начала исследования пациент должен спокойно посидеть в кресле около стартовой линии как минимум 10 минут. При этом следует оценить противопоказания, измерить пульс и артериальное давление и убедиться, что одежда и обувь пациента подходят для выпол-

нения теста. Пациент должен оценить свою исходную одышку по шкале Борга либо ВАШ.

Перед началом тестирования следует проинструктировать пациента следующим образом: «Цель этого исследования – ходить настолько быстро, насколько возможно (но не бегом), в течение 6 минут. Это достаточно большое время для ходьбы, поэтому сам пациент должен определять интенсивность своей нагрузки. Необходимо объяснить пациенту, что при выполнении тестирования он может замедлить темп, остановиться и, если нужно, отдохнуть. Больному рекомендуется показать, как надо ходить, пройдя один круг, и быстро, поворачивая вокруг конусов. Во время проведения тестирования не рекомендуется ходить вместе с пациентом. Время ходьбы необходимо отслеживать по таймеру. Не рекомендуется разговаривать с пациентом во время ходьбы, хотя допускается использование стандартных ободряющих фраз. В течение всего тестирования исследователь должен наблюдать за пациентом и подсчитывать пройденные им круги. Каждый раз, когда пациент поворачивает на стартовой линии, рекомендуется нажимать на кнопку счетчика либо отмечать пройденный круг на листе бумаги так, чтобы пациент это видел. Можно акцентировать внимание на подсчете кругов, используя мимику или жестикуляцию. Нельзя даже жестами требовать от больного увеличения скорости ходьбы, поскольку навязанное ускорение ходьбы вызывает раннюю усталость и состояние стресса. Если пациент во время исследования остановился и нуждается в отдыхе, ему разрешается прислониться к стене, а затем по возможности продолжать ходьбу. Во время отдыха необходимо продолжить отсчет времени по таймеру. Если пациент отказывается продолжать ходьбу (или исследователь считает, что тест следует прекратить), ему пододвигают кресло, а в протоколе исследования отмечают пройденное расстояние, время и причину досрочного прекращения теста. За 15 секунд до завершения теста пациента предупреждают об этом. Он должен остановиться по команде «Стоп!» в том месте, где окажется по истечении 6 минут, и исследователь сам подходит к пациенту и при необходимости подкатывает ему кресло. Точку остановки пациента отмечают на полу куском яркой ленты либо другим маркером.

После завершения ходьбы пациента просят повторно оценить тяжесть одышки в данный момент, регистрируется SaO_2 и частота пульса, подсчитывается пройденное расстояние.

Повторные тесты следует проводить в то же время дня во избежание внутрисуточной вариабельности результатов. Повторять 6-МТ в тот же день обычно не требуется, но при необходимости его проводят спустя 15–60 минут после первого исследования и регистрируют лучший результат. Увеличение пройденного расстояния составляет от 0 до 17%.

В большинстве случаев 6-МТ выполняется до и после лечения, и главный вопрос состоит в оценке его эффекта. Не всегда улучшение результатов 6-МТ сопровождается клиническим улучшением состояния пациентов. При проведении обоих тестов одним и тем же исследователем по стандартизованному протоколу воспроизводимость показателей достаточно хорошая. ATS рекомендует сравнивать результаты 6-МТ в динамике в абсолютных величинах (метрах), а не в процентах от должных величин.

Факторы, влияющие на результат 6-МТ

Уменьшают пройденное расстояние:

- маленький рост;
- пожилой возраст;
- избыточный вес тела;
- женский пол;
- снижение интеллекта;
- короткий коридор (большее число поворотов);
- наличие бронхолегочной патологии (ХОБЛ, БА, муковисцидоз, интерстициальные легочные заболевания и др.);
- наличие сердечно-сосудистой патологии (стенокардия, инфаркт миокарда, застойная сердечная недостаточность, инсульт, тяжелые нарушения сердечного ритма);
- хирургическое уменьшение объема легочной ткани;
- заболевания опорно-двигательного аппарата.

Увеличивают пройденное расстояние:

- высокий рост (более длинные ноги);
- мужской пол;
- сильная мотивация;
- повторное тестирование;
- прием некоторых лекарственных препаратов, принятых непосредственно перед тестом;
- кислородотерапия у пациентов с гипоксемией, индуцированной физическими нагрузками (если кислородотерапия необходима во время ходьбы, и планируются повторные 6-МТ (для оценки

эффекта других видов лечения), то во время всех тестов пациент должен получать кислород в одном и том же режиме. Если поток кислорода (или другие условия кислородотерапии) во время последующих тестов изменяют, это должно учитываться при интерпретации результатов. При изменении режима подачи кислорода SaO_2 измеряют не ранее чем через 10 минут;

- применение ингаляционных глюкокортикостероидов;
- физическая реабилитация, в том числе тренировка дыхательных мышц;
- прием ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента.

Оптимальные должные величины для стандартизованного 6-МТ на основании обследования здоровой популяции пока не разработаны. За последние 10 лет в мире было проведено несколько исследований с целью определить нормальные значения 6-МТ для здоровых людей. Существенным недостатком этих исследований является то, что они охватывают не все возрастные группы и имеют относительно небольшие размеры выборок.

В 1998 г. выведены формулы для вычисления должных величин 6-МТ:

для мужчин:

$$7,57 \times \text{рост} - 5,02 \times \text{возраст} - 1,76 \times \text{масса} - 309$$
$$\text{или } 1140 - 5,61 \times \text{ИМТ} - 6,94 \times \text{возраст}$$

для женщин:

$$2,11 \times \text{рост} - 2,29 \times \text{масса} - 5,78 \times \text{возраст} + 667$$
$$\text{или } 1017 - 6,24 \times \text{ИМТ} - 5,83 \times \text{возраст},$$

где рост измеряется в см, масса тела – в кг, ИМТ – индекс массы тела (отношение массы в кг к квадрату роста в м). Нижняя граница нормы составляет 75% от вычисленной должной величины.

Кроме 6-МТ в практике используется 12-минутный тест (12-МТ), однако его применение ограничено в связи с неспособностью большинства пациентов с сердечно-сосудистой и бронхолегочной патологией переносить эффективную физическую нагрузку в течение 12 минут (в отличие от 6-МТ, который легче переносится больными и может быть повторен при необходимости несколько раз в течение одного дня). Вместе с тем 12-МТ более объективно отражает физическую толерантность пациента и лучше выявляет ограничение функциональных возможностей, чем 6-МТ, хотя результат 12-МТ в большей степени зависит от настроения больного.

Шаттл-тест

Шаттл-тест (ШТ, челночный тест) основан на ходьбе и результат его выражается пройденным расстоянием. ШТ значительно отличается от 6-МТ и 12-МТ. Во-первых, нагрузка при проведении ШТ постоянно возрастает, следовательно, он лучше выявляет порог физической толерантности. Во-вторых, в ШТ скорость ходьбы задается звуковым сигналом, что исключает ее самостоятельную регулировку пациентом.

При проведении ШТ пациент ходит туда и обратно по 10-метровой дистанции, ограниченной конусами-маркерами, с такой скоростью, чтобы достичь противоположного конца дистанции к моменту следующего сигнала. Первоначальная рекомендуемая скорость составляет 0,5 м/с, с каждой минутой она возрастает за счет укорочения времени между сигналами. Тест заканчивается, когда пациент не может из-за одышки сохранять необходимую скорость либо не успевает пройти дистанцию за требуемое время. Нагрузка в этом тесте аналогична нагрузке в исследовании на тредмиле и достигает максимального уровня.

Преимущества ШТ состоят в большей объективности его по сравнению с 6-МТ, а недостатком является более высокий риск возникновения сердечно-сосудистых осложнений. ШТ хорошо воспроизводим и хорошо коррелирует с потреблением кислорода, обычно определяемым при кардиопульмональном нагрузочном тестировании.

ШТ с постоянной нагрузкой – это модификация ШТ, в которой скорость ходьбы постоянна (сигналы подаются через одинаковые промежутки времени). Тест продолжается, пока пациент не устанет, либо не появится одышка. Обычно время теста ограничивается 20 минутами, но пациенту не сообщают об этом заранее и во время теста не произносят никаких ободряющих фраз.

Нагрузка в ШТ с постоянной нагрузкой составляет около 85% от максимальной, которая определяется заранее при тестировании с возрастающей нагрузкой. Это достаточно высокая нагрузка, но она стабильна в течение всего исследования и соответствует физическим возможностям пациента. Выбранная нагрузка также представляет собой компромисс между интенсивностью и продолжительностью теста, поскольку окончание теста не программируется заранее. Если интенсивность нагрузки недостаточно высока, тест может продолжаться очень долго, что служит его недостатком (и поэтому тест не подходит для здоровых лиц). Другой недостаток ШТ с постоянной

нагрузкой – необходимость предварительного проведения теста с возрастающей нагрузкой. Значение ШТ с постоянной нагрузкой заключается в его чувствительности, позволяющей определить эффект реабилитации. Информативность его намного выше, чем тестов, регулируемых пациентом, и, вероятно, он лучше отражает реальное изменение физической толерантности больного в повседневной жизни.

ГЛАВА 2

Симптом кашля и методы, применяемые для его оценки

Кашель является распространенным симптомом заболеваний органов дыхания и пятой по частоте причиной обращения к врачу. Несмотря на столь важное место кашля в семиотике внутренних болезней, знания врачей о причинах, особенностях, подходах к диагностике и дифференцированному лечению кашля далеко несовершенны. Кашель часто ассоциируется с патологией бронхов и легких, однако он может встречаться при целом ряде других заболеваний, разнообразных по своему патогенезу и локализации. В частности, кашель встречается при патологии верхних дыхательных путей (ВДП), желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), сердечно-сосудистой системы (ССС), при метаболических расстройствах, диффузных заболеваниях соединительной ткани и при приеме некоторых лекарственных препаратов.

В зависимости от длительности кашлевого анамнеза выделяют острый, подострый и хронический кашель. Острым кашлем принято считать кашель продолжительностью не более 3-х недель, хроническим – длящийся более 8 недель. Кашель длительностью более 3-х недель, резистентный к обычной терапии, служит показанием к углубленному обследованию. Врачу необходимо выяснить, какова причина кашля, связан ли он с бронхолегочной патологией или обусловлен экстрапульмональными причинами.

Для констатации наличия кашля и измерения его частоты используются субъективные и объективные методы.

2.1. Субъективные методы оценки кашля

К субъективным методам относится визуальная аналоговая шкала и балльная оценка кашля. Визуальная аналоговая шкала относится к психофизиологическим методам измерения кашля. Она представляет собой отрезок прямой линии длиной 10 см с описательными фразами на конечных точках: «нет кашля» и «выраженный кашель, резко

снижена физическая активность». Пациент ставит на отрезке отметку, соответствующую его восприятию кашля. Один сантиметр оценивается одним баллом. Преимущество данного метода заключается в простоте и удобстве для регистрации динамики кашля в процессе лечения, недостаток – невозможность сравнивать кашель у разных пациентов из-за субъективности ощущений.

Среди шкал **балльной оценки кашля (БОК)** наиболее приемлемой является **6-балльная шкала**, основанная на количестве и выраженности кашлевых толчков в дневное и ночное время, а также их влиянии на активность и сон (табл. 4).

Таблица 4

6-балльная шкала оценки дневного и ночного кашля

Дневной кашель (баллы)		Ночной кашель (баллы)	
0	Нет кашля	0	Нет кашля
1	Единичные кашлевые толчки	1	Кашель, не прерывающий сон
2	Редкий кашель в течение дня	2	Кашель, прерывающий сон не более 2 раза за ночь
3	Частый кашель, не влияющий на дневную активность	3	Кашель, прерывающий сон более 2 раз за ночь
4	Частый кашель, снижающий дневную активность	4	Частое прерывание сна
5	Тяжелый кашель, при котором невозможна дневная активность	5	Кашель, не дающий возможности заснуть

Из субъективных методов шкалы БОК лучше коррелируют с объективными показателями, чем ВАШ.

2.2. Объективные методы оценки кашля

Для объективизации кашля используются три основных группы методик:

1. Подсчет кашлевых толчков.
2. Ведение пациентом кашлевого дневника.
3. Мониторинг кашля портативными записывающими устройствами.

Подсчет кашлевых толчков медицинским персоналом применяется, как правило, для оценки кашлевого порога при проведении кашлевого провокационного теста.

Заполнение кашлевого дневника проводится пациентом (обычно для оценки противокашлевого эффекта проводимого лечения).

Мониторирование кашля записывающими устройствами производится следующими методами:

- 1) магнитофонная запись кашлевых толчков;
- 2) холтеровское мониторирование;
- 3) метод абдоминальной электромиографии и пневмографии при полисомнографическом исследовании;
- 4) туссография.

При магнитофонной записи кашлевых толчков используют микрофон (частота 80–12000 Гц), соединяемый с компьютером через конвертер.

Холтеровское мониторирование с использованием датчика дыхания для суточной регистрации кашля и высокочастотных звуковых фильтров позволяет минимизировать ошибки при регистрации кашлевых толчков.

Метод абдоминальной электромиографии и пневмографии при полисомнографическом исследовании наиболее достоверен и объективен, но требует дорогостоящей аппаратуры.

Туссография является наиболее достоверным методом объективизации кашля. Принцип записи основан на одновременной регистрации звукового феномена кашля микрофоном и сокращения мышц передней брюшной стенки и диафрагмы эпигастральным датчиком (электромиографическим или акселерометром). В России туссограф был сконструирован в ОКБА г. Воронежа на базе Воронежской медицинской академии. Полученная графическая запись результатов мониторирования кашля называется туссограммой, а сам метод – туссографией. Запись может производиться в течение 8–24 часов в амбулаторных условиях. Метод позволяет оценить количество кашлевых толчков и их распределение во времени, по акустическим характеристикам судить о диагнозе.

ГЛАВА 3

Шкалы оценки степени тяжести и прогноза при внебольничной пневмонии

Внебольничная пневмония (ВП) продолжает занимать лидирующее положение среди болезней органов дыхания в связи с высоким уровнем заболеваемости и смертности, как среди пожилых людей, так и лиц молодого возраста. Приблизительно каждый десятый случай ВП характеризуется тяжелым течением, требующим госпитализации в ОРИТ. На сегодняшний день разработано несколько шкал, которые на основании риска неблагоприятного исхода заболевания рекомендуют выбор места лечения больного с ВП (амбулаторные условия, госпитализация в общетерапевтическое/пульмонологическое отделение или ОРИТ). Наиболее популярными являются системы индекса тяжести пневмонии (PSI) и CURB.

Индекс тяжести пневмонии (PSI)

Система PSI явилась составной частью большого труда, получившего название Pneumonia Outcomes Research Trial – PORT (исследование исходов пневмонии). В литературе эта шкала встречается под двумя названиями – индекс PSI (Pneumonia Severity Index) и шкала PORT.

Шкала предполагает определение 20 клинических и лабораторных параметров. Чем выше общая сумма баллов, тем хуже прогноз заболевания. В зависимости от показателя PSI больных ВП условно разделяют на 5 групп риска, от чего зависит выбор места лечения. Для этого предложена сложная 2-ступенчатая система подсчета баллов, которая основана на анализе ряда демографических, клинико-лабораторных и рентгенологических признаков.

Чтобы не проводить полную оценку у всех без исключения пациентов с ВП, рекомендуется изначально определить, есть ли повышенный риск осложнений и смерти у пациента (класс II–V) или нет (класс I), для чего достаточно ответить на простые вопросы – 1 этап (табл. 5). Если хотя бы на один вопрос получен утвердительный ответ, следует провести детальную оценку риска (2 этап), а затем определение прогноза и места лечения пациента (3 этап) (табл. 6 и 7).

Таблица 5

Стратификация пациентов на класс риска I и классы риска II–V

На момент осмотра	
Возраст >50 лет	Да/Нет
Нарушения сознания	Да/Нет
ЧСС ≥ 125 уд./мин	Да/Нет
Частота дыхания >30 в минуту	Да/Нет
Систолическое АД <90 мм рт. ст.	Да/Нет
Температура тела <35°C или $\geq 40^\circ\text{C}$	Да/Нет
В анамнезе	
Злокачественное новообразование	Да/Нет
Застойная сердечная недостаточность	Да/Нет
Цереброваскулярное заболевание	Да/Нет
Заболевание почек	Да/Нет
Заболевание печени	Да/Нет
<i>При наличии хотя бы одного ответа «Да», следует перейти к шагу 2. Если все ответы «Нет», то пациента можно отнести к классу риска I.</i>	

Таблица 6

Балльная оценка степени риска при ВП

Характеристика больного	Оценка в баллах
Демографические факторы	
Возраст, мужчины	+ возраст (лет)
Возраст, женщины	+ возраст (лет) – 10
Пребывание в домах престарелых	+ 10
Сопутствующие заболевания	
Злокачественное новообразование	+ 30
Заболевание печени	+ 20
Застойная сердечная недостаточность	+ 10
Цереброваскулярное заболевание	+ 10
Заболевание почек	+ 10
Данные физикального осмотра	
Нарушение сознания	+ 20
ЧСС ≥ 125 уд./мин	+ 20
Частота дыхания >30 в минуту	+ 20
Систолическое АД <90 мм рт. ст.	+ 15
Температура тела <35°C или $\geq 40^\circ\text{C}$	+ 10
Данные лабораторных и инструментальных исследований	
pH артериальной крови <7,35	+ 30
Уровень азота мочевины ≥ 9 ммоль/л	+ 20
Уровень натрия <130 ммоль/л	+ 20
Уровень глюкозы ≥ 14 ммоль/л	+ 10
Гематокрит <30%	+ 10

PaO ₂ < 60 мм рт. ст.	+ 10
Наличие плеврального выпота	+ 10
<p>Примечание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • В рубрике «Злокачественное новообразование» указываются случаи опухолевых заболеваний, манифестирующих активным течением или диагностированных в течение последнего года, исключая базальноклеточный и плоскоклеточный рак кожи. • В рубрике «Заболевание печени» учитываются случаи клинически и/или гистологически диагностированного цирроза печени и активного хронического гепатита. • В рубрике «Застойная сердечная недостаточность» учитываются случаи хронической сердечной недостаточности вследствие систолической или диастолической дисфункции левого желудочка, подтвержденные данными анамнеза, физического обследования, результатами рентгенографии органов грудной клетки, эхокардиографии, сцинтиграфии миокарда или вентрикулографии. • В рубрике «Цереброваскулярное заболевание» учитываются случаи недавно перенесенного инсульта, транзиторной ишемической атаки и остаточные явления после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения, подтвержденные КТ или МРТ головного мозга. • В рубрике «Заболевание почек» учитываются случаи анамнестически подтвержденных хронических заболеваний почек и повышения концентрации креатинина/азота мочевины в сыворотке крови. 	

Таблица 7

Оценка прогноза и выбор места лечения больных ВП

Сумма баллов	Класс риска	Степень риска	30-дневная летальность ¹ , %	Место лечения ²
<51	I	низкая	0,1	амбулаторно
51–70	II	низкая	0,6	амбулаторно
51–90	III	низкая	0,9–2,8	амбулаторно под тщательным контролем или непродолжительная госпитализация ³
91–130	IV	средняя	8,2–9,3	госпитализация
>130	V	высокая	27,0–29,2	госпитализация (ОРИТ)

¹По данным Medisgroup Study (1989) и PORT Validation Study (1991);

²Е.А. Halm, А.С. Teirstein (2002);

³Госпитализация показана при нестабильном состоянии пациента, отсутствии ответа на пероральную терапию, наличии социальных факторов.

Основным недостатком шкалы PSI являются ее «громоздкость» (большое количество критериев оценки), необходимость оценки целого ряда лабораторных показателей, часть из которых не являются рутинными в большинстве учреждений здравоохранения, невозможность принятия быстрого решения в связи с ожиданием результатов лабораторных исследований.

Следует учитывать, что шкала PSI изначально разрабатывалась для оценки риска смерти от ВП, а не для решения вопроса о месте лечения пациента. Более того, шкала PSI оценивает риск смерти, но не осложнений, а низкий риск смерти по шкале PSI не обязательно соответствует низкому риску осложнений.

Шкалы CURB-65/CRB-65

В отличие от шкалы PSI шкала CURB-65/CRB-65 разрабатывалась специально для определения места лечения пациента, соответственно применять и использовать данную шкалу может врач приемного отделения стационара у пациентов, доставленных бригадой скорой медицинской помощи. Прогностическая ценность более простых и удобных шкал CURB-65 и CRB-65 сопоставима с таковой PSI в отношении определения тяжести пневмонии и риска смерти от этого заболевания.

В 1987 году Британское торакальное общество (British Thoracic Society) предложило для оценки степени тяжести больных с пневмонией использовать три показателя: частоту дыхания более 30 в минуту, диастолическую гипотензию менее 60 мм рт. ст., повышение азота мочевины более 7 ммоль/л. Предложенные критерии базировались на исследованиях, результаты которых выявили, что риск летального исхода у пациентов с тяжелой ВП, имеющих два признака, повышается в 21 раз. Чувствительность данного подхода первоначально оценивали в 88%, специфичность – 79%. Однако проведенные в последующем исследования выявили меньшую предсказательную ценность указанных признаков у пациентов пожилого возраста (старше 65 лет).

В дальнейшем к указанным трем основным признакам был добавлен четвертый – оценка степени нарушения сознания. С этого времени оценка степени нарушения сознания согласно краткому тесту, состоящему из 10 вопросов, в Великобритании является обязательной. Включение в перечень обязательных исследований оценки степени нарушения сознания привело к повышению, как чувстви-

тельности, так и специфичности данной системы оценки во всех возрастных группах.

Название CURB-65 является акронимом (табл. 8). С клинической точки зрения – это наиболее простой подход оценки степени тяжести больного с ВП, который предлагает использовать лишь 5 признаков.

Таблица 8

Балльная оценка степени риска по шкале CURB-65

Критерий		Оценка в баллах
Confusion	Нарушение сознания	1
Urea	Уровень азота мочевины крови ≥ 7 ммоль/л	1
Respiratory rate	Частота дыхания (тахипноэ) >30 в минуту	1
Blood pressure	Систолическое АД <90 мм рт. ст. или диастолическое АД <60 мм рт. ст.	1
Age ≥ 65 лет	Возраст ≥ 65 лет	1

Степень тяжести больного с ВП может характеризоваться суммой от 0 до 5 баллов, причем риск летального исхода возрастает по мере увеличения общей суммы баллов. На основании полученных результатов авторы шкалы сформулировали рекомендации о месте лечения пациента с ВП. Если степень тяжести больного с ВП соответствует 0–1 баллу, пациент может лечиться в домашних условиях, при сумме 3 балла – требуется госпитализация. Если степень тяжести больного соответствует 2 баллам, необходима кратковременная госпитализация с ранней выпиской при стабилизации состояния пациента. Простота и удобство использования шкалы CURB очевидны.

В дальнейшем из перечня критериев в шкале CURB-65 был исключен признак – исследование азота мочевины в крови (лабораторный признак). Это упростило использование системы CRB-65 в клинической практике. Шкала стала более удобной для применения на амбулаторном этапе. Минимальное число баллов по данной шкале составляет 0, максимальное – 4 (CRB-65) или 5 баллов (CURB-65).

Были определены сопоставимые результаты оценки точности прогнозирования 30-дневной летальности при использовании как шкалы CURB-65, так и CRB-65 (табл. 9).

Несмотря на то, что разработчики предлагают использовать обе шкалы в качестве руководства по принятию решения о госпитализации больного с ВП, предложенные системы не являются безупречными.

*Оценка прогноза и выбор места лечения
больных внебольничной пневмонией*

Сумма баллов	Группа риска	30-дневная летальность, %	Место лечения
0–1	1	1,5	Преимущественно амбулаторно
2	2	9,2	Амбулаторно под тщательным контролем или непродолжительная госпитализация
≥3	3	22	Неотложная госпитализация (при 4–5 баллах – в ОРИТ)

Шкала PSI разрабатывалась и валидизировалась как система для идентификации больных с низким риском возможного летального исхода от ВП, поэтому, используя данную шкалу, врач может ошибиться с выбором места оказания помощи или недооценить тяжесть заболевания, особенно у лиц молодого возраста или пациентов, страдающих сопутствующей патологией. Шкала PSI, например, не учитывает наличие ХОБЛ, наиболее частого сопутствующего заболевания, а также не предусматривает учет сопутствующих иммунодефицитных состояний, способных существенно усугублять прогноз ВП.

В целом, шкала сложна в использовании и недостаточно эффективна для идентификации пациентов, находящихся в критическом состоянии.

С другой стороны, CURB-65 является эффективным и быстрым инструментом для выявления больных высокого риска летального исхода от ВП. Однако подсчет баллов у лиц пожилого возраста нередко вызывает трудности. Изучив шкалу CURB-65 у больных разных возрастных групп, некоторые авторы пришли к заключению, что система является более эффективной у лиц молодого возраста.

При принятии решения о выборе места лечения больного с ВП шкалы демонстрируют недостаточную эффективность, при этом CURB-65 и PSI требуют взаимного дополнения, поскольку они уточняют различные аспекты течения ВП. Обе шкалы анализируют пневмонию и возможный неблагоприятный исход с разных позиций, причем каждый подход является по-своему эффективным.

Шкала SMART-COP/SMRT-CO

Перспективной для оценки тяжести состояния госпитализированных больных ВП представляется относительно новая шкала

SMART-COP/SMRT-CO. Она позволяет выделить категорию пациентов, у которых высок риск возникновения в проведении интенсивной терапии (искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и/или вазопрессорной поддержке). Шкала была разработана группой австралийских исследователей, выдвинувших данную гипотезу.

На основании изучения многофакторной модели авторы пришли к выводу о том, что необходимость оказания интенсивной респираторной или вазопрессорной поддержки возникает при наличии 8 клинических признаков, объединенных авторами акронимом «SMART-COP» (табл. 10).

Пациенты с 1–2 баллами по шкале SMART-COP могут наблюдаться в отделении общего профиля, а 3 балла и более требуют неотложной госпитализации больного в ОРИТ. По шкале SMRT-CO показанием для госпитализации в ОРИТ является сумма баллов 2 и более. Подход SMART-COP предназначен для больных, поступивших в ОРИТ, которым требуется оказание интенсивной респираторной или вазопрессорной поддержки, а также пациентам, переведенным в ОРИТ из общетерапевтического отделения.

Таблица 10

Балльная оценка степени риска по шкале SMART-COP/SMRT-CO

Критерий		Оценка в баллах
Systolic blood pressure	Систолическое АД <90 мм рт. ст.	2
Multilobar infiltration	Мультилобарная инфильтрация на рентгенограмме легких	1
Albumin*	Уровень альбумина в плазме крови <3,5 г/дл	1
Respiratory rate	Частота дыхания: ≤50 лет – ≥25 в минуту; >50 лет – ≥30 в минуту	1
Tachycardia	ЧСС ≥ 125 уд./мин	1
Confusion	Нарушения сознания	1
Oxygenation	Оксигенация: PaO ₂ <70 мм рт. ст. при возрасте ≤50 лет; <60 мм рт. ст. при возрасте >50 лет или SpO ₂ <94% при возрасте ≤50 лет; >90% при возрасте >50 лет	2
pH*	pH артериальной крови <7,35	2
*Отсутствуют в шкале SMRT-CO		

В целом, разработанные системы предназначены для предсказания неблагоприятного прогноза при ВП. Однако риск летального исхода не всегда соответствует потребности в госпитализации или необходимости оказания интенсивной терапии. Например, молодой и ранее здоровый человек может переносить тяжелую ВП, которая требует госпитализации в ОРИТ, хотя формальный риск летального исхода у него низкий. И наоборот, резко возрастает риск летального исхода от ВП легкого течения у пожилого пациента, страдающего сопутствующими заболеваниями. Важно понимать, что даже при наличии таких удобных инструментов (шкал) для определения места лечения пациента окончательное решение остается за врачом. При решении вопроса о госпитализации больного с ВП врач должен учитывать также особенности социального статуса, а также желание больного и его близких.

ГЛАВА 4

Шкала оценки вероятности наличия нозокомиальной пневмонии и неотложные состояния в пульмонологии

Нозокомиальная пневмония (НП) занимает второе место среди всех нозокомиальных инфекций (13–18%) и является самой частой инфекцией ($\geq 45\%$) в ОРИТ. Последнее, по крайней мере, частично может быть объяснено частотой инвазивных вмешательств (интубация трахеи и др.). Одновременно следует учитывать и более тяжелое течение основного и сопутствующих заболеваний у данной категории пациентов. Согласно большинству исследований, частота встречаемости НП составляет 0,5–1% от общего числа госпитализированных пациентов и 15–25% от находящихся в ОРИТ. Данные о распространенности НП в стационарах Российской Федерации ограничены. Особая категория НП у пациентов, находящихся ИВЛ, так называемая вентилятор-ассоциированная пневмония (ВАП), развивается у 9–27% от общего числа интубированных.

НП (госпитальная, внутрибольничная пневмония) – заболевание, характеризующееся появлением на рентгенограмме «свежих» очагово-инфильтративных изменений в легких спустя 48 часов и более после госпитализации в сочетании с клиническими данными, подтверждающими их инфекционную природу (новый эпизод лихорадки, гнойная мокрота или гнойное отделяемое трахеобронхиального дерева, лейкоцитоз и пр.), при исключении инфекций, которые находились в инкубационном периоде на момент поступления больного в стационар.

Также может использоваться шкала клинической оценки инфекции легких (Clinical Pulmonary Infection Score – CPIS), которая представляет собой балльную оценку 7 клинических, лабораторных и рентгенологических параметров (табл. 11).

Общая сумма баллов ≥ 7 с высокой долей вероятности указывает на то, что определяемая у пациента клиническая симптоматика обусловлена инфекционным процессом в легких, а при показателе ≤ 6 – диагноз НП является сомнительным. Шкала CPIS также может применяться для контроля динамики состояния пациента в процессе

лечения и для принятия решения о необходимости изменения или прекращения антибактериальной терапии.

Таблица 11

Шкала клинической оценки инфекции легких (CPIS)

Показатель	Значение	Баллы
Температура тела, °С	≥36,5, но <38,4	0
	≥38,5, но <38,9	1
	≥39,0 или <36,0	2
Количество лейкоцитов (в мм ³)	≥4000 или ≤11000	0
	<4000 или >11000	1+1 (при наличии юных форм ≥50%)
Трахеальный секрет	Отсутствие трахеального секрета	0
	Наличие негнойного трахеального секрета	1
	Наличие гнойного трахеального секрета	2
Оксигенация (PaO ₂ /FiO ₂ , мм рт. ст.)	>240 или наличие ОРДС (диагноз ОРДС ставится при соотношении PaO ₂ /FiO ₂ <200 или при давлении заклинивания в легочной артерии <18 мм рт. ст. и наличии двусторонних очагов инфильтрации)	0
	≤240 и отсутствие ОРДС	2
Рентгенография органов грудной клетки	Отсутствие инфильтратов	0
	Диффузный инфильтрат	1
	Очаговый инфильтрат	2
Прогрессирование процесса в легких	Отсутствие рентгенологического прогрессирования	0
	Рентгенологическое прогрессирование (после исключения ОРДС и застойной сердечной недостаточности)	2
Культуральное исследование трахеального аспирата	Малое количество патогенных (преобладающих) бактерий или отсутствие роста	0
	Умеренное или значительное количество патогенных (преобладающих) бактерий	1+1 (при наличии аналогичных бактерий при окраске по Граму)
<i>Оценка: общая сумма 7 и более баллов подтверждают диагноз пневмонии</i>		

Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) и острое повреждение легких (ОПЛ) на сегодняшний день привлекают к себе пристальное внимание не только врачей-клиницистов, но и ученых различных специальностей: патологоанатомов, патофизиологов, морфологов и других различных специалистов клинической и экспериментальной медицины. Клиника ОРДС впервые было описано D.G. Ashbaugh et. al. в 1967 году. Оно предусматривало наличие: диспноэ, тахипноэ, цианоза, ригидных легких и диффузной альвеолярной инфекции. Данных проявления различными авторами трактовались по-разному. Так R.M. Hardaway (1969) и O. Norlander (1975) этот патологический процесс именовали «шоковое легкое». Другие авторы его именовали «септическим легким» (J.A. Collins, 1969), «постперфузионным легочным синдромом» (Королёв Б.А., Шмерельсон М.Б., 1975), «гиповентиляционным диспноэ» (Shumer N., 1971) и т. п. Термин ОПЛ (ALI, acute lung injury) больше не используется. В настоящее время широко используется предложенная J.F. Murray еще в 1988 году шкала тяжести повреждения легких (Lung Injury Score – LIS) (табл. 12).

Таблица 12

Градации функциональных изменений легких (Шкала LIS)

Вид исследования	Показатели	Баллы
Фронтальная рентгенография органов грудной клетки	Альвеолярной инфильтрации нет	0
	Альвеолярная инфильтрация – 1 квадрант	1
	Альвеолярная инфильтрация – 2 квадрант	2
	Альвеолярная инфильтрация – 3 квадрант	3
	Альвеолярная инфильтрация – 4 квадрант	4
Степень гипоксемии (PaO ₂ /FiO ₂), мм рт. ст.	>300	0
	299–255	1
	224–175	2
	174–100	3
	<100	4
Торакопульмональный комплаенс, мл/см H ₂ O	>80	0
	79–60	1
	59–40	2
	39–20	3
	<20	4

Положительное давление к концу выдоха и искусственная вентиляция легких, мл/см Н ₂ О	0–5	0
	6–8	1
	9–11	2
	12–14	3
	>14	4
<p><i>Общая сумма баллов делится на число исследованных компонентов и производится оценка:</i></p> <p><i>0 – повреждения легких нет;</i></p> <p><i>0,25–2,5 – умеренное повреждение легких (летальность составляет 40–41%);</i></p> <p><i>>2,5 – тяжелый синдром острого повреждения легких (летальность – 58–59%).</i></p>		

LIS объективно отражает оценку выраженности функциональных изменений при синдроме острого легочного повреждения, в том числе при проведении больному респираторной поддержки в режиме принудительной ИВЛ. Критериями оценки в шкале являются данные рентгенологического исследования органов грудной клетки, глубина расстройств дыхательной функции по коэффициенту оксигенации PaO₂/FiO₂, величина положительного давления в конце выдоха (ПДКВ) (см вод. ст.) и статическая податливость легких (мл/см вод. ст.), несмотря на относительно устаревшую градацию функциональных изменений легких.

ГЛАВА 5

Оценка клинической вероятности развития тромбоэмболии легочной артерии

Острая тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) – окклюзия легочной артерии или ее ветвей тромботическими массами, приводящая к нарушениям легочной и системной гемодинамики. ТЭЛА является наиболее серьезным клиническим проявлением венозной тромбоэмболии (ВТЭ). Поскольку ТЭЛА в большинстве случаев представляет собой последствие тромбоза глубоких вен (ТГВ), большинство существующих данных по ее эпидемиологии, факторам риска и естественному течению получены в исследованиях, в которых случаи ВТЭ анализировались в целом.

Эпидемиология ТЭЛА устанавливается с трудом, поскольку она может протекать бессимптомно либо стать случайной находкой. ТЭЛА – плохо диагностируемое и потенциально жизнеугрожающее состояние, которое является одной из важнейших причин летальности. Летальность от ТЭЛА по данным некоторых исследований составляет 17–30%, и ее пик приходился на первые 2 часа от появления симптомов.

Для улучшения диагностики ТЭЛА было разработано несколько диагностических шкал, среди которых наиболее популярными и хорошо валидизированными являются шкала Miniati (табл. 13).

Сложность представляет то, что в настоящее время клиническая оценка ТЭЛА не стандартизована. Было разработано несколько определенных клинических прогностических правил. Среди них чаще всего используются прогностические правила, предложенные - шкала Wells (табл. 14).

В эти правила включены 3 (низкая, средняя и высокая вероятность развития ТЭЛА) или 2 категории (вероятная и маловероятная ТЭЛА). Правила просты и основаны на легкодоступной информации. С другой стороны, вес 1 субъективного пункта («альтернативный диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА») может снизить воспроизводимость правил Веллса. Пересмотренные Женевские правила также просты в

использовании и стандартизированы. И правила Веллса, и Женевские правила хорошо валидизированы.

Таблица 13

Шкала клинической оценки вероятности ТЭЛА

Данные	Симптомы	Вероятность ТЭЛА		
		высокая (90%)	умеренная (50%)	низкая (10%)
Клинические	Внезапное развитие одышки Боль в грудной клетке Обморок	Один из симптомов	Один из симптомов, необъяснимый другими заболеваниями	Нет ни одного из симптомов или симптомы объясняются другими заболеваниями
ЭКГ и рентгенографии легких	Перегрузка правого желудочка по данным ЭКГ «Ампутация» корней легких Локальная олигемия «Ампутация» артерий корня	Два симптома	Нет ни одного из симптомов	Нет ни одного из симптомов

Недавно правила Веллса и пересмотренные Женевские правила были еще более упрощены в попытке облегчить их внедрение в клиническую практику, и новые версии снова были валидизированы. Независимо от варианта прогностических правил, доля больных с подтвержденной ТЭЛА при использовании 3 категорий составляет в категории низкой вероятности около 10%, в категории средней вероятности – 30% и в категории высокой вероятности – 65%. При использовании 2 категорий доля больных с подтвержденной ТЭЛА в категории с малой вероятностью – 12%.

Таблица 14

Клинические прогностические правила для ТЭЛА

Признак	Баллы	
	Оригинальная версия	Упрощенная версия
Правила Веллса		
Предшествующие ТЭЛА или ТГВ	1,5	1
Частота сердечных сокращений (ЧСС) ≥ 100 в минуту	1,5	1
Хирургические операции или иммобилизация в предшествующие 4 недели	1,5	1

Кровохарканье	1	1
Активное злокачественное новообразование	1	1
Клинические признаки ТГВ	3	1
Альтернативный диагноз менее вероятен, чем ТЭЛА	3	1
Клиническая вероятность ТЭЛА		
Трехуровневая шкала:		Нет данных
• низкая	0–1	
• средняя	2–6	
• высокая	≥ 7	
Двухуровневая шкала		
ТЭЛА маловероятна	0–4	0–1
ТЭЛА вероятна	≥ 5	≥ 2
Женевская шкала (пересмотр)	Оригинальная версия	Упрощенная версия
Предшествующие ТЭЛА или ТГВ	3	
ЧСС, в минуту	3	
75–94	5	
≥ 95		
Хирургические операции или иммобилизация в предшествующий первый месяц	2	1
Кровохарканье	2	1
Активное злокачественное новообразование	2	1
Боль в нижней конечности	3	1
Боль при пальпации глубоких вен нижних конечностей и односторонний отек	4	1
Возраст старше 65 лет	1	3
Клиническая вероятность		
Трехуровневая шкала:		
• низкая	0–4	0–2
• средняя	4–10	2–4
• высокая	≥ 11	≥ 5
Двухуровневая шкала		
ТЭЛА маловероятна	0–5	0–2
ТЭЛА вероятна	≥ 6	≥ 3

У пациентов с установленным диагнозом ТЭЛА может быть полезным определение риска неблагоприятных событий и смерти. При низком риске пациентов можно лечить амбулаторно, при высоком риске требуется госпитализация пациента и активная антикоагулянтная терапия. Оценку риска проводят с помощью индекса PESI, который оценивает смертность за 30 суток (табл. 15).

Таблица 15

Оригинальный и упрощенный индексы тяжести ТЭЛА (PESI)

Показатель	Оригинальный вариант	Упрощенный вариант
Возраст	Возраст, годы	1 балл (если возраст старше 80 лет)
Мужской пол	+ 10 баллов	–
Рак	+ 30 баллов	1 балл
Хроническая сердечная недостаточность	+ 10 баллов	
Хроническое заболевание легких	+ 10 баллов	1 балл
ЧСС ≥ 110 в минуту	+ 20 баллов	
САД < 100 мм рт. ст.	+ 30 баллов	1 балл
Частоты дыхания >30 в минуту	+ 20 баллов	–
Температура <30 °С	+ 20 баллов	–
Нарушение сознания	+60 баллов	–
Сатурация артериальной крови кислородом $< 90\%$	+ 20 баллов	1 балл
	Стратификация риска* Класс I: ≤ 65 баллов	0 баллов = риск 30-дневной летальности 1,0% (95%-й ДИ – 0,0–2,1)
		Очень низкий риск 30-дневной летальности (0–1,6%)
	Класс II: 66–85 баллов	
		Низкий риск летальности (1,7–3,5%)
	Класс III: 86–105 баллов	≥ 1 балла = риск 30-дневной летальности 10,9% (95%-й ДИ – 8,5–13,2)
		Умеренный риск летальности (3,2–7,1%)
	Класс IV: 106–125 баллов	
		Умеренный риск летальности (4,0–11,4%)
	Класс V: >125 баллов	
		Очень высокий риск летальности (10,0–24,5%)

Индекс тяжести ТЭЛА (Pulmonary Embolism Severity Index – PESI) используется для определения прогноза пациентов с острой ТЭЛА и является наиболее распространенной валидизированной

шкалой. Шкала предполагает использование различных прогностических правил, основанных на клинических показателях. В клинических исследованиях при помощи индекса PESI наилучшим образом выявлялись пациенты с неблагоприятным 30-дневным исходом, чем при использовании традиционной Женевской прогностической шкалы.

Упрощенный индекс PESI, исключая 4 показателя (пол, частота дыхания, температура тела, изменения психики) обладает низкой прогностической точностью и клинической ценностью по сравнению с полным тестом. Комбинация баллов sPESI с определением тропонина дополнительно повышает прогностическую информативность, особенно для выявления больных с низким риском летального исхода.

Комбинированные показатели и шкалы

У гемодинамически стабильных пациентов с острой ТЭЛА риск неблагоприятного внутрибольничного исхода, который может быть достаточно высоким, и при котором требуется выполнение легочной реперфузии, не прогнозируется никакими клиническими, визуализационными или лабораторными показателями. Вследствие этого для улучшения стратификации больных в регистровых и когортных исследованиях изучались различные сочетания клинических данных, визуализационных и лабораторных показателей. Требуется дальнейшее изучение клинического значения большинства этих методов прогноза и шкал, особенно применительно к лечебной тактике.

Для прогнозирования раннего (внутрибольничного или 30-дневного) исхода острой ТЭЛА следует учитывать как риск, связанный с ТЭЛА, так и клиническое состояние больного и сопутствующие заболевания. Определение степени клинического риска представлено в таблице 16.

На этапе клинического подозрения на ТЭЛА больные с гемодинамической нестабильностью, шоком или гипотензией сразу должны быть отнесены к группе высокого риска. Эти больные нуждаются в неотложных диагностических мероприятиях. В случае подтверждения ТЭЛА больные нуждаются в первичной фармакологической или хирургической реперфузии.

*Стратификация риска с острой ТЭЛА
по риску ранней летальности*

Риск ранней летальности		Параметры и шкалы			
		Шок или гипотензия	Класс III–IV по PESI или >1 балла по sPESI ^a	Признаки дисфункции ПЖ при визуализационных исследованиях ^b	Кардиологические маркеры
Высокий		+	(+) ^c	+	(+) ^d
Умеренный	Умеренный/высокий	+	+	Оба результата положительные	
	Умеренный/низкий	+	+	Положительный 1 результат (или ни одного) ^e	
Низкий		–	–	Использование необязательно. Если эти методы используются, оба результата отрицательные ^e	

Примечание:

a – III или IV класс PESI соответствует риску 30-дневной летальности от умеренного до очень высокого; >1 балла по sPESI соответствует высокому риску 30-дневной летальности;

b – в ЭхоКГ-критерии дисфункции ПЖ включены: дилатация ПЖ и/или увеличение соотношения показателей конечного диастолического диаметра ПЖ / ЛЖ (в большинстве исследований пороговое значение составляет 0,9 или 1,0); гипокинезия свободной стенки ПЖ; повышение скорости потока регургитации через трикуспидальный клапан или комбинация этих признаков. При КТ-ангиографии (4-камерное изображение сердца) дисфункция ПЖ определяется как увеличение соотношения показателей конечного диастолического диаметра ПЖ / ЛЖ (пороговое значение 0,9 или 1,0);

c – маркеры повреждения миокарда (например, повышение кардиологического тропонина I или T в крови) или сердечной недостаточности как результата дисфункции ПЖ (повышение концентрации натрийуретического пептида в крови);

d – у больных с гипотензией или шоком использование PESI или sPESI не является необходимым;

e – критерии причисления больных к категории умеренного / низкого риска: класс I или II по PESI или 0 баллов по sPESI, повышенный уровень кардиологических биомаркеров или признаки дисфункции ПЖ. Это имеет отношение к ситуации, при которой результаты визуализации сердца или измерения биомаркеров становятся доступными раньше, чем подсчет баллов по клиническим шкалам.

ГЛАВА 6

Методы оценки контроля бронхиальной астмы

Бронхиальная астма представляет глобальную проблему здравоохранения – сегодня в мире по оценке экспертов уже около 325 млн больных страдают БА. К 2025 году, учитывая стремительно нарастающую урбанизацию, количество больных БА может увеличиться еще на 100 млн. У многих больных БА отмечается персистирование симптомов заболевания, которые препятствуют выполнению повседневной активности, являются причиной низкого качества жизни в целом и могут впоследствии приводить к снижению производительности труда и увеличению расходов на здравоохранение. Недавние масштабные опросы в различных регионах мира показали, что у 51–59% больных течение БА не удается контролировать даже при использовании стандартных противоастматических препаратов.

В конце прошлого 10-летия эксперты Европейского респираторного (ERS) и Американского торакального обществ (ATS) пересмотрели концепцию контроля над БА.

В настоящее время контроль над БА определяется как степень уменьшения или устранения различных проявлений БА с помощью лечения. Общий контроль над астмой складывается из двух компонентов: текущего контроля и долгосрочных составляющих «будущих рисков». Текущий контроль представляет собой выраженность симптомов и функциональный статус больного в данный момент времени, а под будущими рисками понимают риск развития обострений, нестабильность заболевания (повторяющиеся эпизоды утраты контроля), перманентное ухудшение легочной функции и нежелательные эффекты лечения.

К настоящему времени для оценки контроля над астмой разработано и валидизировано несколько мультифункциональных инструментов, которые можно разделить на категориальные и ординарные. Примером категориальных шкал являются шкалы, предложенные в руководстве GINA (Global initiative for Asthma) (категории контроля над БА: «контролируемая», «частично контролируемая» и «неконтролируемая» астма) и в исследовании GOAL (категории: «полно-

стью контролируемая», «хорошо контролируемая» и «неконтролируемая» астма). Однако подобный подход оставляет пробел, куда входят пациенты, у которых контроль над БА не является ни хорошим, ни плохим. Некоторых из этих проблем можно избежать, если выражать контроль в виде непрерывной числовой переменной, что и позволяют делать ординарные шкалы. Явным преимуществом числового смешанного показателя является относительная простота понимания и регистрации абсолютных значений и их изменений пациентами и ухаживающими за ними лицами. Примерами ординарных шкал являются тесты ACQ, АСТ, АТАQ и ACSS.

Тест по контролю над астмой (Asthma Control Test, АСТ) – инструмент, созданный специально для выявления пациентов с плохо контролируемой БА. Этот опросник довольно хорошо известен в России. Данный тест разработан на основе опроса, состоявшего из 22 вопросов, которые были предложены пациентам с БА (n=471), наблюдавшимся у врачей специалистов. Шкала АСТ включает в себя 5 пунктов для самостоятельного заполнения пациентом; каждому пункту присваивается значение от 1 до 5 баллов, которые затем суммируются (таким образом, общее значение шкалы – 5–25 баллов). Тест прост в использовании и легко может быть заполнен по интернету или телефону. По данным пилотного исследования, АСТ продемонстрировал хороший уровень надежности и хорошую корреляцию с оценкой контроля над БА врачом специалистом (общее согласие – 71–78%). Однако продемонстрированная валидность теста, безусловно, зависела от субъективной оценки контроля врачом. Опубликованные пороговые значения для хорошего и плохого контроля БА составляют ≥ 20 и ≤ 15 соответственно. Возможность применения АСТ для научных испытаний требует дополнительных исследований.

Опросник по контролю над астмой (Asthma Control Questionnaire– ACQ) был разработан на основе листа симптомов астмы, предложенных 100 клиницистам, являющимся членами комитетов по разработке руководств по ведению астмы в 18 странах мира. Первоначальный вариант ACQ содержал 7 вопросов, куда были включены пункты, касающиеся 5 наиболее часто встречающихся симптомов астмы, вопрос по использованию короткодействующих β_2 -агонистов (КДБА) и функциональные данные. Каждому из пунктов опросника присваивается значение по 7-балльной шкале (0 – хороший контроль, 6 – плохой контроль), баллы суммируются, а затем сумма делится на число вопросов, общий индекс (от 0 до 6) является

средним значением ответа. Данный инструмент был изучен в 9-недельном исследовании с участием 50 больных БА, которое показало высокий уровень воспроизводимости опросника и изменения контроля над астмой в ответ на противоастматическую терапию. В данном исследовании также была продемонстрирована высокая валидность теста для оценки качества жизни по сравнению с другими методами.

Впоследствии был создан 5-вопросный вариант шкалы АСQ (АСQ-5), не включающий 5 пунктов по использованию β_2 -агонистов и функциональные данные (табл. 17). В настоящее время АСQ является инструментом, который чаще всего используется в клинических исследованиях, кроме того, для этого инструмента установлено минимальное клинически значимое различие – 0,5 балла.

Достижение общего контроля над астмой является главной целью лечения больных БА. В настоящее время для оценки контроля над астмой используется несколько мультифункциональных инструментов, которые можно разделить на категориальные (шкалы GINA и GOAL) и ординарные (шкалы АСQ, АСТ и др.) Опросник АСQ является инструментом для оценки астмы, который сегодня наиболее часто используется в клинических исследованиях.

Опросник по контролю над астмой АСQ-5

Вопросы	Баллы						
	0	1	2	3	4	5	6
1. В среднем за последнюю неделю как часто Вы просыпались ночью из-за приступа БА?	Никогда	Почти никогда	Очень редко	Несколько раз	Много раз	Очень много раз	Не могу спать из-за БА
2. В среднем за последнюю неделю насколько выраженными были симптомы БА при пробуждении утром?	Отсутствие симптомов	Очень легкие симптомы	Легкие симптомы	Умеренные симптомы	Достаточно тяжелые симптомы	Тяжелые симптомы	Очень тяжелые симптомы
3. В общем за последнюю неделю насколько Вы были ограничены в повседневной деятельности из-за БА?	Совсем не ограничен	Ограничен совсем незначительно	Слегка ограничен	Ограничен умеренно	Очень ограничен	Чрезвычайно ограничен	Полностью ограничен
4. В общем за последнюю неделю опишите степень одышки, связанной с БА?	Отсутствуют	Очень небольшая	Небольшая	Умеренная	Достаточно выраженная	Значительная	Очень выраженная
5. В общем за последнюю неделю сколько времени Вы испытывали затруднение дыхания?	Нисколько	Практически не испытывал	Небольшой период времени	Умеренное количество времени	Большое количество времени	Большую часть времени	Все время

Примечание:

После ответов на все вопросы следует сложить все баллы и разделить полученную сумму на число вопросов (5).

1,5 баллов – отсутствие контроля БА;

0,75–1,5 балла – частично контролируемая БА;

<0,5 баллов – контролируемая БА.

ГЛАВА 7

Комплексная оценка тяжести течения и прогноза при хронической обструктивной болезни легких

В последнее время уровень заболеваемости ХОБЛ очень высок и имеет тенденцию к дальнейшему росту. По данным исследования, опубликованного Всемирным банком и Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), к 2020 году это заболевание выйдет на пятое место по ущербу, наносимому болезнями в глобальном масштабе.

Существует много различных опросников, направленных на оценку течения ХОБЛ, выраженности ее симптомов, оценку качества жизни пациентов с данным заболеванием, его влияния на состояние здоровья пациента и определение риска будущих неблагоприятных исходов (обострение заболевания, госпитализация и смерть), для того чтобы в конечном счете оптимизировать лечение. Наиболее популярные из них: опросник Британского медицинского исследовательского совета (British Medical Research Council questionnaire), тест оценки ХОБЛ (САТ), опросник для больных с респираторными заболеваниями госпиталя Святого Георгия (St. George's Respiratory Questionnaire) и др.

Для диагностики ХОБЛ* в процессе беседы с пациентом можно использовать вопросник (табл. 18).

Таблица 18

Вопросник для диагностики ХОБЛ

Вопрос	Варианты ответа	Баллы
1. Ваш возраст	40–49 лет	0
	50–59 лет	4
	60–69 лет	8
	70 лет и старше	10
2. Сколько сигарет Вы обычно выкуриваете ежедневно (если Вы бросили курить, то сколько Вы курили каждый день)? Сколько всего лет Вы курите сигареты? Пачка-день = кол-во сигарет, выкуриваемых в день/20 Пачка-лет = пачка-день X стаж курения	0–14 пачка-лет	0
	15–24 пачка-лет	2
	25–49 пачка-лет	3
	50 и более	7

3. Ваш вес в килограммах? Ваш рост в метрах? ИМТ = вес в кг / (рост в м) ²	ИМТ <25,4	5
	ИМТ 25,4–29,7	1
	ИМТ >29,7	0
4. Провоцирует ли плохая погода у Вас кашель?	Да	3
	Нет	0
	У меня нет кашля	0
5. Беспокоит ли Вас кашель с мокротой вне простудных заболеваний?	Да	3
	Нет	0
6. Беспокоит ли Вас кашель с мокротой по утрам?	Да	0
	Нет	3
7. Как часто у Вас возникает одышка?	Никогда	0
	Иногда или чаще	4
8. У Вас есть или отмечалась раньше аллергия?	Да	0
	Нет	3
<i>Примечание:</i> *Chronic Airways Diseases, A Guide for Primary Care Physicians, 2005		
<ul style="list-style-type: none"> • 17 и более баллов: диагноз ХОБЛ вероятен; • 16 или менее баллов: рассмотрите другие заболевания, включая бронхиальную астму, или направьте к специалисту. 		

В клинической практике нашел более широкое применение оценочный тест САТ, а в последнее время и опросник ССQ.

Оценочный тест ХОБЛ – САТ (COPD Assessment Test)

Тест оценки ХОБЛ (САТ) представляет собой вопросник из 8 пунктов (вопросов), позволяющий сформировать числовой показатель, характеризующий ухудшение состояния здоровья пациента с ХОБЛ (табл. 19). САТ был разработан для использования во всем мире, для чего были выполнены и представлены для всеобщего доступа выверенные переводы на множество языков.

Таблица 19

Оценочный тест САТ (COPD Assessment Test)

Я никогда не кашляю	0	1	2	3	4	5	Я постоянно кашляю	Баллы
У меня в легких совсем нет мокроты (слизи)	0	1	2	3	4	5	Мои легкие наполнены мокротой (слизью)	
У меня совсем нет ощущения сдавления в грудной клетке	0	1	2	3	4	5	У меня очень сильное ощущение сдавления в грудной клетке	

Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, у меня нет одышки	0	1	2	3	4	5	Когда я иду в гору или поднимаюсь вверх на один лестничный пролет, возникает сильная одышка	
Моя повседневная деятельность в пределах дома не ограничена	0	1	2	3	4	5	Моя повседневная деятельность в пределах дома очень ограничена	
Несмотря на мое заболевание легких, я чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	0	1	2	3	4	5	Из-за моего заболевания легких я совсем не чувствую себя уверенно, когда выхожу из дома	
Я сплю очень хорошо	0	1	2	3	4	5	Из-за моего заболевания легких я сплю очень плохо	
У меня много энергии	0	1	2	3	4	5	У меня совсем нет энергии	
ОБЩИЙ БАЛЛ								
<i>Примечание:</i>								
<i>0–10 баллов – незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента;</i>								
<i>11–20 баллов – умеренное влияние ХОБЛ на жизнь пациента;</i>								
<i>21–30 баллов – сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента;</i>								
<i>31–40 баллов – чрезвычайно сильное влияние ХОБЛ на жизнь пациента.</i>								

В каждом пункте, приведенном ниже, необходимо пациенту поставить отметку (X) в квадратике, наиболее точно отражающем его самочувствие на данный момент. Количество баллов при выполнении теста находится в диапазоне от 0 до 40; показатель очень хорошо коррелирует с результатами оценки качества жизни по респираторному вопроснику клиники святого Георгия (SGRQ) и является чувствительным. Шкала более широко оценивает влияние ХОБЛ на повседневную жизнь и самочувствие пациентов.

В GOLD 2013 г. более расширена оценка симптомов за счёт использования шкалы ССQ, позволяющей объективизировать симптомы как за 1 день, так и за последнюю неделю и дать им не только качественную, но и клиническую характеристику (табл. 20). Итоговый балл исчисляется из суммы баллов, полученных при ответе на все вопросы, и разделенной на 10. При его значении <1 – симптомы оцениваются как невыраженные, а при ≥ 1 – выраженные, т. е. оказывающие влияние на жизнь пациента. Вместе с тем еще окончательно не установлены значения ССQ, соответствующие выраженному влиянию симптомов на качество жизни, эквивалентные значениям SGRQ.

Клинический опросник по ХОБЛ (ССQ)

Пожалуйста, обведите кружочком цифру, соответствующую ответу, который наилучшим образом описывает Ваше физическое и эмоциональное самочувствие за последние 7 дней. (Отметьте только один ответ для каждого вопроса).							
В среднем, как часто за последние 7 дней Вы испытывали:	совсем не испытывал/-а	редко	время от времени	иногда	часто	очень часто	почти постоянно
1. Одышку, находясь в состоянии покоя?	0	1	2	3	4	5	6
2. Одышку при физической нагрузке?	0	1	2	3	4	5	6
3. Беспокойство, что Вы можете простудиться или что у Вас станет хуже с дыханием?	0	1	2	3	4	5	6
4. Подавленное настроение из-за проблем с дыханием?	0	1	2	3	4	5	6
В целом, как часто за последние 7 дней:							
5. Вы кашляли?	0	1	2	3	4	5	6
6. У Вас выделялась мокрота?	0	1	2	3	4	5	6
В среднем, за последние 7 дней насколько Вы были ограничены в следующих видах деятельности из-за проблем с дыханием:	совсем не ограничен/-а	совсем немного ограничен/-а	немного ограничен/-а	умеренно ограничен/-а	очень ограничен/-а	крайне ограничен/-а	совершенно ограничен/-а или не был/-а способен/-на это делать
7. Тяжёлые физические нагрузки (например, подниматься по лестнице, спешить, заниматься спортом)?	0	1	2	3	4	5	6
8. Умеренные физические нагрузки (например, ходить, выполнять работу по дому, переносить вещи)?	0	1	2	3	4	5	6
9. Повседневные занятия дома (например, одеваться, умываться)?	0	1	2	3	4	5	6
10. Общение с людьми (например, беседа, пребывание с детьми, посещение друзей/родственников)?	0	1	2	3	4	5	6

Пограничными значениями отличия выраженных от невыраженных симптомов предлагаются значения 1,0–1,5 (GOLD 2014).

Steer et. al. разработали новую шкалу для оценки прогноза пациентов с обострением ХОБЛ, госпитализированных в стационар. Она демонстрирует взаимосвязь между числом баллов, набранных по шкале DECAF и летальностью больных с обострением ХОБЛ в стационаре.

Выделено 5 наиболее сильных предикторов летального исхода при ХОБЛ:

- 1) выраженность одышки по шкале eMRCd;
- 2) эозинопения периферической крови ($<0,05$ клеток $\times 10^9$ /л);
- 3) признаки консолидации паренхимы легких по данным рентгенографии грудной клетки;
- 4) ацидоз крови (pH $<7,3$);
- 5) мерцательная аритмия.

Перечисленные признаки были объединены в шкалу DECAF (по аббревиатуре первых букв в английской транскрипции) (табл. 21).

Таблица 21

Шкала DECAF для оценки прогноза пациентов с обострением ХОБЛ

Признак	Баллы
Одышка	
eMRCd 5a*	1
eMRCd 5b*	2
Эозинопения ($< 0,05 \times 10^9$ /л)	1
Консолидация	1
Ацидоз	1
Мерцательная аритмия	1
Общий балл DECAF	
Примечание: * eMRCd 5a □ одышка при минимальной физической нагрузке, но пациенты способны самостоятельно умываться и переодеваться\$ ** eMRC 5b □ одышка при минимальной физической нагрузке, пациенты не могут себя обслуживать. Данная шкала продемонстрировала отличную дискриминационную способность для предсказания летального исхода во время обострения ХОБЛ.	

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один правильный ответ.

1. ШКАЛА MRC СОСТОИТ ИЗ СЛЕДУЮЩЕГО КОЛИЧЕСТВА ПУНКТОВ
 - 1)3
 - 2)4
 - 3)10
 - 4)5

2. ШКАЛА MRC ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИТЬ
 - 1)симптомы одышки у пациентов в условиях обычной дневной активности
 - 2)симптомы одышки у пациентов при физической нагрузке
 - 3)симптомы одышки у пациентов при подъеме на 10-й этаж
 - 4)симптомы одышки у пациентов при плавании 25 метров

3. МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ В ШКАЛЕ MRC
 - 1)3
 - 2)5
 - 3)4
 - 4)7

4. ШКАЛА ОСД – ЭТО
 - 1)диаграмма в потребности кислорода
 - 2)шкала оценки сердечно-сосудистой недостаточности
 - 3)оценка скорости клубочковой фильтрации
 - 4)шкала боли

5. ШКАЛА БОРГА – ЭТО
 - 1)дискретная шкала, имеющая 10-балльную градацию со словесным описанием степени тяжести одышки, соответствующей каждому баллу (для большинства пунктов)
 - 2)диаграмма потребности в кислороде, содержащая в себе 10-сантиметровую (100-миллиметровую) вертикальную линию, вдоль которой расположены виды физической ак-

тивности в порядке увеличения потребности в кислороде – от состояния полного покоя (сон) до ходьбы в гору в быстром темпе

- 3) 5-балльная шкала, позволяющая оценить симптом одышки у пациентов в условиях обычной дневной активности
- 4) вертикальная или горизонтальная линия длиной, как правило, 100 мм с обозначениями крайних ощущений одышки

6. ВНЕЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ОДЫШКИ – ЭТО

- 1) шкала Борга и ВАШ одышки
- 2) шкалы BDI и TDI.
- 3) тесты с ходьбой и степ-тест
- 4) шкала MRC и mMRC

7. 6-МИНУТНЫЙ ТЕСТ ХОДЬБЫ ОЦЕНИВАЕТ

- 1) субмаксимальный уровень физических возможностей, которому соответствует большинство ежедневных видов физической активности
- 2) степень выраженности одышки через каждую минуту при ходьбе в гору
- 3) уровень физических возможностей пациента в стрессовой ситуации
- 4) эффективность медикаментозного лечения бронхолегочных заболеваний

8. РЕЗУЛЬТАТОМ 6-МИНУТНОГО ТЕСТА ХОДЬБЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) отсутствие или наличие одышки в момент завершения теста
- 2) расстояние, которое пациент может пройти в быстром темпе по ровной твердой поверхности за 6 минут
- 3) определение эффективности назначенных лекарственных препаратов
- 4) степень выраженности цианоза при выполнении теста

9. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОСТРОГО КАШЛЯ СОСТАВЛЯЕТ

- 1) не более 10 недель
- 2) не более 3 недель
- 3) не более 3 месяцев
- 4) от 2 до 6 месяцев

10. ИНДЕКС ТЯЖЕСТИ ПНЕВМОНИИ (PSI) – ЭТО

- 1) шкала, которая предполагает определение 20 клинических и лабораторных параметров для оценки прогноза течения пневмонии
- 2) сумма лабораторных показателей биохимического анализа крови пациента, позволяющая назначить антибиотикотерапию
- 3) прогностическое значение оценки степени кашля у пациента в ночное время
- 4) шкала, предполагающая оценку физической выносливости пациента, выражающаяся в количестве пройденных метров с максимальной скоростью в условиях плоской поверхности

11. ШКАЛЫ CURB-65/CRB-65 ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ

- 1) оценки определения степени выраженности одышки у пациента
- 2) оценки прогноза течения внебольничной пневмонии и определения необходимости госпитализации больного
- 3) необходимости назначения комбинированной антибиотикотерапии
- 4) выявления группы риска пациентов по тромбоэмболии легочной артерии

12. ШКАЛА SMART-COP/SMRT-CO ПОЗВОЛЯЕТ КЛИНИЦИСТУ

- 1) оценить эффективность проводимой антибиотикотерапии у пациента при внебольничной пневмонии
- 2) определить прогноз течения ХОБЛ в условиях полного отказа от курения
- 3) выделить категорию пациентов, у которых высок риск возникновения в проведении интенсивной терапии
- 4) предполагают возможность оценки физической выносливости пациента, выражающаяся в количестве пройденных метров с максимальной скоростью в условиях плоской поверхности

13. ШКАЛА КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ИНФЕКЦИИ ЛЕГКИХ (CLINICAL PULMONARY INFECTION SCORE – CPIS) СЛУЖИТ ДЛЯ

- 1) оценки вероятности наличия у пациента внебольничной пневмонии

- 2) оценки скорости подъема на 6-й этаж
- 3) определения генеза кашля у пациента
- 4) определения риска возникновения у пациента инфаркта миокарда

14. ШКАЛА ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЕГКИХ (LIS–LUNG INJURY SCORE) ОТРАЖАЕТ

- 1) необходимость госпитализации пациента с пневмонией в отделении ОРИТ в ближайшие три часа
- 2) количество поврежденных легочных долей по результатам проведения рентгенографии в двух проекциях
- 3) уровень нарастания количества лейкоцитов в крови больного
- 4) оценку выраженности функциональных изменений при синдроме острого легочного повреждения, в том числе при проведении больному респираторной поддержки в режиме принудительной ИВЛ

15. ИНДЕКС ТЯЖЕСТИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ PESI ОПРЕДЕЛЯЕТ

- 1) размеры поврежденного легкого, по результатам компьютерной томографии
- 2) прогноз при тромбоэмболии легочной артерии и возможность летального исхода за 30 суток
- 3) тактику антикоагулянтной терапии
- 4) риск летального исхода в ближайшие 24 часа

16. АСQ ОПРОСНИК ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) инструментом для оценки астмы
- 2) шкалой для оценки течения пневмонии
- 3) прогностической шкалой для оценки исхода тромбоэмболии легочной артерии
- 4) тестом эффективности проводимой антибиотикотерапии при пневмонии

17. ТЕЧЕНИЕ ХОБЛ ПОЗВОЛЯЕТ ОЦЕНИТЬ

- 1) САТ-тест
- 2) АСТ-тест
- 3) индекс PESI
- 4) шкалы CURB-65/CRB-65

18. ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ ОПРОСНИКА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ХОБЛ, ПОЗВОЛЯЮЩЕЕ ПРЕДПОЛОЖИТЬ ДАННЫЙ ДИАГНОЗ, ЯВЛЯЕТСЯ

1)от 0 до 2

2)до 10

3)17 и более

4)16 и менее

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Номер задания	Номер ответа
1	4
2	1
3	3
4	1
5	1
6	3
7	1
8	2
9	2
10	1
11	2
12	3
13	1
14	4
15	2
16	1
17	1
18	3

РАЗДЕЛ II

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕСТОВ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В КАРДИОЛОГИИ

В настоящее время заболеваемость сердечно-сосудистой системы выходит на первое место по инвалидизации и смертности населения. В связи со сложившейся ситуацией остро встает вопрос о прогнозировании исхода болезни, а соответственно и возможности предотвращения ее прогрессирования.

Необходимо сказать, что в современной практической кардиологии существует множество лабораторных и инструментальных методов диагностики различных нозологических форм, однако, только совокупная оценка и интерпретация их результатов с выделением основных диагностических шкал позволяет спрогнозировать течение и исход заболевания. Рассмотрим основные диагностические шкалы, применяемые в оценке состояния ССС.

Данный раздел посвящен описанию различных клинико-лабораторных шкал (в том числе применимых на этапе оказания первичной медицинской помощи), наиболее широко используемых клиницистами в мире в области кардиологии для определения степени тяжести того или иного заболевания, его прогноза, а также тактики врача в отношении места госпитализации пациента.

ГЛАВА 1

Определение степени риска сердечно-сосудистых заболеваний

1.1. Оценка риска смерти в ближайшие 10 лет

Одной из самых известных и доступных методик прогноза течения кардио-васкулярных заболеваний для оценки риска смерти в ближайшие 10 лет является европейская шкала оценки риска **SCORE (Systematic COronary Risk Evaluation)** – «Суммарный риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет» (рис. 1). Для того, чтобы пользоваться данным показателем пациенту необходимо измерить артериальное давление и исследовать уровень холестерина крови. После того, как специалист получит результаты необходимо выбрать нужную часть шкалы в зависимости от пола пациента (мужчина или женщина). Далее в левой части шкалы по вертикали необходимо отыскать значение систолического артериального давления (в мм.рт.ст.), а по горизонтальному уровню следует найти значение уровня общего холестерина крови пациента (в ммоль/л). Именно пересечение горизонтального и вертикального уровней будет указывать на риск развития сердечно-сосудистых катастроф (острого коронарного синдрома и/или инсульта) в ближайшие 10 лет в процентном соотношении. Кроме того, отдельно мужчин и женщин ранжируют на курящих и некурящих. Если значение по шкале SCORE находится в границах 5% и более, то это свидетельствует о высоком риске развития инсульта или острого коронарного синдрома в перспективные 10 лет, несмотря на общее самочувствие больного. Это требует незамедлительных мер по коррекции образа жизни пациента и возможного изменения лечения основного заболевания.

Кроме того, специалисты Европейского общества кардиологов отдельно выделяют так называемые «усугубляющие» факторы риска шкалы SCORE. То есть суммарный риск сердечно-сосудистых катастроф может быть выше. К таким «усугубляющим» факторам относятся:

1. Снижение уровня липопротеидов высокой плотности.

2. Повышение уровня триглицеридов.
3. Имеющиеся нарушения толерантности к глюкозе.
4. Имеется по данным ЭКГ или ЭХО-КГ гипертрофия левого желудочка.
5. Имеются признаки субклинического атеросклероза сонных артерий (по данным УЗИ, КТ).
6. Повышен уровень С-реактивного белка и фибриногена.
7. У ближайших родственников имеются сердечно-сосудистые заболевания, особенно в раннем возрасте.
8. Наличие ожирения.
9. Гиподинамия.

Диагностическую шкалу SCORE не следует использовать у пациентов с уже выявленным ранее сердечно-сосудистым заболеванием, у больных сахарным диабетом 1-го и 2-го типов, у пациентов с уровнем общего холестерина выше 8,0 ммоль/л или артериальным давлением больше 180/110 мм рт. ст.

При первичном контакте с пациентом врачу обязательно нужно определять у пациента риск кардио-васкулярных болезней. Для этой цели необходимо опираться на **индекс Кетле** или **индекс массы тела** (табл. 1). Данный индекс позволяет соотнести соответствие массы тела человека и его роста, и косвенно оценить является ли его масса недостаточной, нормальной или избыточной.

Таблица 1

*Соответствие индекса Кетле
и риска сердечно-сосудистых заболеваний*

Масса тела	Индекс Кетле (кг/м²)	Риск ССЗ
Дефицит массы тела	<18,5	Низкий риск
Нормальная масса тела	18,5–24,9	Средне популяционный
Избыточная масса тела	25,0–29,9	Повышенный
Ожирение 1 ст.	30,0–34,9	Высокий
Ожирение 2 ст.	35,0–39,9	Очень высокий
Ожирение 3 ст.	≥40	Чрезвычайно высокий

Шкала SCORE для определения риска смерти от сердечно-сосудистого заболевания в ближайшие 10 лет

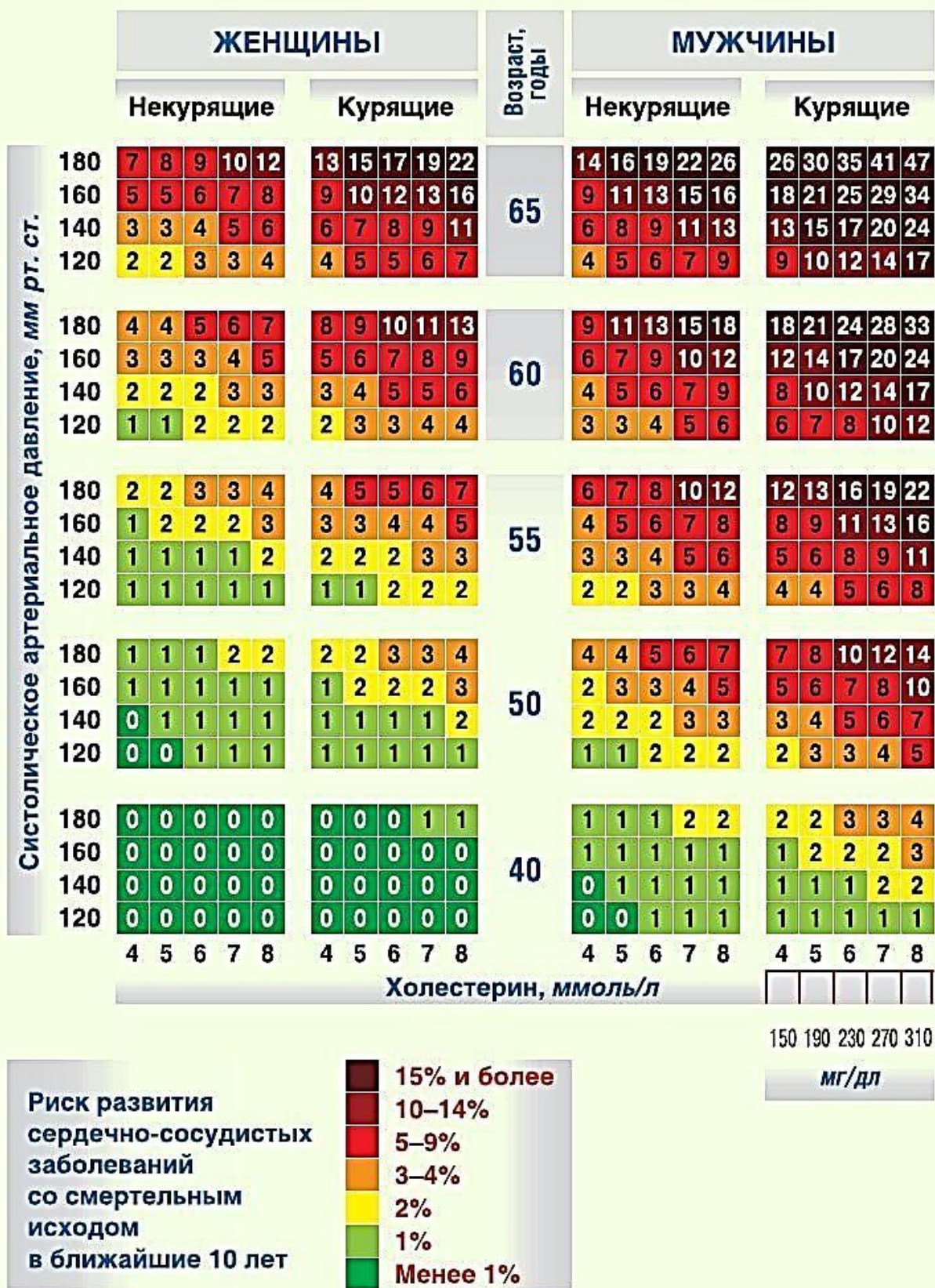


Рис. 1. Диагностическая шкала SCORE

1.2. Оценка жирового обмена в организме

При обследовании кардиологического пациента врач в обязательном порядке оценивает липидный спектр крови – **липидограмму** – комплекс биохимических параметров крови, позволяющих косвенно оценить состояние жирового обмена в организме пациента.

Традиционно в исследование липидограммы входят пять важных показателей: общий холестерин – важнейшее число в липидограмме, который в свою очередь делится на эндогенный (синтезирующийся организмом, преимущественно в клетках печени) и экзогенный (поступающий извне, в основном, с пищей). Холестерин играет важную роль в организме человека. Прежде всего, он принимает участие в формировании всех тканей и клеточных мембран организма, является предшественником многих гормонов. Липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) – это так называемый «антиатерогенный» фактор или «хороший холестерин». Он участвует в транспортировке свободного холестерина из клеток. Липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) – «атерогенный» холестерин. Следует помнить, что, несмотря на нормальный уровень общего холестерина, повышенные показатели ЛПНП свидетельствует об изменении жирового обмена и риске развития атеросклероза, так как ЛПНП осаждаются на сосудистой стенке, что и является предиктором образования бляшек. Липопротеиды очень низкой плотности (ЛПОНП) – «атерогенный» холестерин, однако не нашел достаточного отражения в трактовке липидограммы. Клиницист в первую очередь для оценки «атерогенного» холестерина должен полагаться на ЛПНП, и лишь при отсутствии данного значения – на ЛПОНП (или при анализе без воздержания от приема пищи). Триглицериды (ТГ) в основном задерживаются и накапливаются в жировых тканях, и в плазме крови содержатся в незначительных количествах. По своей природе представляют собой соединения глицерина и эфира жирных кислот. В основном выполняют энергетическую функцию. В плазме крови представлены в составе ЛПОНП, которые затем преобразуются в ЛПНП. Отдельно существует показатель коэффициент атерогенности (КА) – это отношение атерогенных к антиатерогенным факторам. Его рассчитывают исходя из содержания основных показателей липидограммы. Следует помнить, что КА прямо пропорционально связан с риском развития кардио-васкулярных заболеваний – чем больше КА, тем выше риск. Но подходить к каждому конкретному случаю стоит дифференцированно, ведь самое не-

значительное изменение от нормативных значений при анализе липидограммы может свидетельствовать, что у человека имеется риск возникновения и прогрессирования сердечно-сосудистой патологии. Регулярно проводимый анализ крови на липиды позволяет врачам прогнозировать развитие конкретной патологии и своевременно предпринять меры по профилактике или лечению. Существуют так называемые оптимальные параметры значения липидных показателей в зависимости от кардио-васкулярного риска (табл. 2).

Таблица 2

Липидограмма и риск сердечно-сосудистой патологии

Липидные параметры	Больные с низким риском	Больные с умеренным риском	Больные с высоким риском	Больные с очень высоким риском
ОХС	≤5,5	≤5,0	≤4,5	≤4,0
ХС ЛПНП *	≤3,5	≤3,0	≤2,5	≤1,8
ХС ЛПВП **	Мужчины >1,0 Женщины >1,2	Мужчины >1,0 Женщины >1,2	Мужчины >1,0 Женщины >1,2	Мужчины >1,0 Женщины >1,2
ТГ	≤1,7	≤1,7	≤1,7	≤1,7
* Уровень ХС ЛПНП (в ммоль/л) рассчитывается по формуле Фридвальда: $ХС\ ЛПНП = ОХС - (ХС\ ЛПВП + ТГ / 2,2)$. Это основной показатель для определения целевого уровня терапии. Формулой Фридвальда можно пользоваться, если уровень ТГ < 4,0 ммоль/л				
** Чем выше уровень ХС ЛВП, тем ниже у пациента риск развития атеросклероза («отрицательный» фактор риска при значении 1,6 ммоль/л).				

Учитывая показатели липидного спектра крови больного, клиницист в своей практике должен со всей строгостью оценивать риск кардио-васкулярного заболевания и стремиться к оптимальным уровням липидных показателей.

Но не всякий «высокий» уровень холестерина или отдельных его фракций должен подвергаться немедленной коррекции со стороны терапевта, также как, и не стоит недооценивать низкие значения уровня холестерина. Существует отдельная шкала, по которой следует оценивать необходимость терапии нарушений липидограммы в зависимости от шкалы SCORE (табл. 3).

Вышеуказанной стратегии ведения пациентов с нарушением липидограммы должны подвергаться все пациенты. Отдельное исключение составляют больные с острым коронарным синдромом, которые должны получать гиполипидемические препараты в течение первых 4-х дней пребывания в стационаре вне зависимости от уровня ХС ЛПНП.

Таблица 3

Коррекция липидограммы в зависимости от показателя SCORE

Риск (SCORE), %	Уровень ХС ЛПНП ммоль/л				
	<1,8	1,8–2,4	2,5–3,9	4,0–4,8	≥4,9
<1 – низкий	Лечения нет	Лечения нет	Изменить образ жизни	Изменить образ жизни	Изменить образ жизни, начать липидснижающую терапию, если целевой уровень ХС ЛПНП не достигнут
≥1 и <5 – умеренный	Изменить образ жизни	Изменить образ жизни	Изменить образ жизни, начать липидснижающую терапию, если целевой уровень ХС ЛПНП не достигнут	Изменить образ жизни, начать липидснижающую терапию, если целевой уровень ХС ЛПНП не достигнут	Изменить образ жизни, начать липидснижающую терапию, если целевой уровень ХС ЛПНП не достигнут
≥5 и <10 – высокий	Изменить образ жизни и начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию
≥10 очень высокий*	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию	Изменить образ жизни и сразу начать липидснижающую терапию

* У больных с ОКС терапия статинами назначается в течение первых 4-х дней пребывания в стационаре вне зависимости от уровня ХС ЛПНП

Особую когорту пациентов с высоким кардиологическим риском составляют пациенты с наличием **метаболического синдрома** (табл. 4).

Таблица 4

Определение метаболического синдрома

Критерий	WHO (ВОЗ) (1999, 2004)	АТР III (2005)	IDF (2005)	ESH/ESC (2007)	AHA/NHLBI (2009)
Инсулиноре- зистентность (ИР)	+	–	–	–	–
Сахарный диабет 2 типа	СД 2 типа, или НТГ или гиперглике- мия натощак, или клэмп-тест*	–	+	–	–
ИМТ	ИМТ ≥ 30	–	–	–	–
ОТ (см)	кг/м ² и/или ОТ/ОБ >0,9 (М) >0,85 (Ж)	≥ 88 (Ж) ≥ 102 (М)	≥ 80 (Ж) ≥ 94 (М) (европео- идов)*	≥ 88 (Ж) ≥ 102 (М)	Показатели специфичны для популя- ций и стран. Для жителей Европы ≥ 80 см (Ж) ≥ 94 см (М)
Глюкоза натощак ммоль/л	См. ИР	$\geq 5,6$	$\geq 5,6$	$\geq 5,6$	$\geq 5,6$
АД (мм рт. ст.)	$\geq 140/\geq 90$	$\geq 130/85$	$\geq 130/\geq 85$	$\geq 130/\geq 85$	$\geq 135/\geq 85$
ТГ (ммоль/л)	$\geq 1,7$	$\geq 1,7$	$\geq 1,7$	$\geq 1,7$	$\geq 1,7$
ХС ЛПВП (ммоль/л)	<0,9 (М) <1,02 (Ж)	<1,03 (М) <1,29 (Ж)	<1,03 (М) <1,29 (Ж)	<1,0 (М) <1,2 (Ж)	<1,0 (М) <1,3 (Ж)
Альбумину- рия	>20 мкг/мин или отношение альбумин/ креатинин ≥ 30 мг/г	–	–	–	–

*– обязательный критерий; WHO – World Health Organization; ВОЗ – Всемирная Организация Здравоохранения; АТР III – Adult Treatment Panel III of National Cholesterol Education Program (Национальная образовательная программа США, III панель); IDF – International Diabetes Federation (Международная диабетическая федерация); ESH/ESC – European Society of Hypertension / European Society of Cardiology (Европейское общество артериальной гипертензии/ Европейское общество кардиологов); АНА/ННБЛИ – American Heart Association / National Heart, Lung, and Blood Institute (Американская ассоциация сердца/ Национальный институт сердца, легких и крови).

Метаболический синдром – это симптомокомплекс, включающий увеличение массы висцерального жира у пациента, снижение чувствительности его периферических тканей к инсулину, а также гиперинсулинемия, которые в совокупности нарушают углеводный, липидный, пуриновый обмен, а также вызывают артериальную гипертензию.

С учетом вышесказанного, для подтверждения диагноза метаболический синдром используют следующие показатели – инсулинорезистентность, индекс массы тела, обхват талии в см, уровень глюкозы крови натощак, наличие альбуминурии, уровень АД, концентрация триглицеридов и ЛПВП.

ГЛАВА 2

Проблема артериальной гипертензии

Отдельную когорту пациентов занимают персоны с повышенным артериальным давлением – синдромом артериальной гипертензией. Артериальная гипертензия (АГ) – это синдром, при котором систолическое артериальное давление (САД) ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолическое артериальное давление (ДАД) ≥ 90 мм рт. ст. (в результате как минимум трех измерений, произведенных в различное время на фоне спокойной обстановки; при этом нельзя принимать лекарств, как повышающих, так и понижающих давление). Важно помнить, что существует эссенциальная гипертензия (гипертоническая болезнь), которая составляет 90–95% случаев повышения артериального давления, и, симптоматическая артериальная гипертензия (вторичная): нефрогенная – 3–4%, эндокринная – 0,1–0,3%, гемодинамическая, неврологическая, стрессовая, обусловленная приёмом некоторых веществ (ятрогенная), артериальная гипертензия беременных, при которых повышение давления крови является одним из симптомов основного заболевания. В зависимости от уровня «офисного» артериального давления (мм рт. ст.) можно провести классификацию артериальной гипертензии (табл. 5).

Таблица 5

Критерии артериального давления

Категория	Систолическое АД, мм рт. ст.		Диастолическое АД, мм рт. ст.
Оптимальное	<120	и	<80
Нормальное	120–129	и/или	80–84
Высокое нормальное	130–139	и/или	85–89
АГ 1 степени	140–159	и/или	90–99
АГ 2 степени	160–179	и/или	100–109
АГ 3 степени	≥ 180	и/или	≥ 110
Изолированная систолическая АГ	≥ 140	и	<90

* при определении степени артериального давления следует учитывать наибольшее значение уровня АД, например, уровень АД 140/100 соответствует 2 степени АГ. Изолированной систолической АГ следует присваивать степень, в зависимости от того, в какой из указанных диапазонов попадают значения систолического АД.

Следует сказать, что артериальная гипертензия имеет определенную стадийность течения в зависимости от уровня «офисного» давления и наличия повреждения органов-мишеней (табл. 6). Такими органами являются: сердце, почки, головной мозг, сетчатка глаза, периферические артерии.

Таблица 6

Классификация артериальной гипертензии по стадиям, в зависимости от уровня «офисного» артериального давления и наличия поражений органов-мишеней

I стадия	II стадия	III стадия
Повышение АД >140/90 мм рт. ст., при отсутствии органических изменений в органах-мишенях	Повышение АД >140/90 мм рт. ст., в сочетании с изменениями органов-мишеней, обусловленными АГ	АГ, сочетающаяся с наличием ассоциированных клинических состояний

Поражение сердца при АГ в клинической практике обозначается как «гипертоническое сердце», и представляет собой комплекс анатомических, физиологических и биохимических изменений, которые возникают в миокарде в процессе течения артериальной гипертензии от дебюта болезни (изменения имеют скрытый характер), до конечной стадии (развитие сердечной недостаточности). На первое место выступает гипертрофия левого желудочка. Поражение периферических артерий (одного из органов-мишеней) условно подразделяется на микроангиопатию (поражение микроциркуляторного русла – сосуды сетчатки глаза, почек и др.), и макроангиопатию (поражение артерий среднего и крупного диаметра). Происходит так называемое ремоделирование, то есть возникает компенсаторно-приспособительная модификация анатомической структуры и функциональной составляющей сосудистой стенки при длительном действии повышенного артериального давления. Кроме поражения отдельных периферических сосудов в течение артериальной гипертензии отдельно рассматривают поражение головного мозга, почек и сетчатки глаза, где, несомненно, сосудистый компонент выступает как «дирижер» оркестра. Так геморрагический и ишемический инсульт в анамнезе у пациента позволяет одновременно артериальную гипертензию классифицировать как III стадию болезни. Кроме того, не следует забывать про такие клинические состояния, как хроническое нарушение мозгового кровообращения, часто сопровождающиеся когнитивными нарушениями в той или иной степени у пациента. Что касается пора-

жения почек, то следует помнить, что артериальная гипертензия может быть, как причиной, так и следствием их повреждения. Клиницисту следует знать, что при постоянном или персистирующем повышенном АД постепенно происходит развитие гломерулосклероза, что негативно сказывается на прогрессии стадийности заболевания.

Учитывая все вышесказанное, врач с легкостью может провести стратификацию общего сердечно-сосудистого риска на категории низкого, среднего, высокого и очень высокого риска, в зависимости от САД, и ДАД, наличия факторов риска, бессимптомного поражения органов-мишеней, диабета, стадии хронической болезни почек (ХБП) или клинически манифестных сердечно-сосудистых заболеваний (табл. 7).

Таблица 7

Общий сердечно-сосудистый риск

Другие факторы риска, бессимптомное поражение органов-мишеней или ассоциированные заболевания	Артериальное давление (мм рт. ст.)			
	Высокое нормальное САД 130–139 или ДАД 85–89	АГ 1 степени САД 140–159 или ДАД 90–99	АГ 2 степени САД 160–179 или ДАД 100–109	АГ 3 степени САД ≥ 180 или ДАД ≥ 110
Других факторов риска нет		Низкий риск	Средний риск	Высокий риск
1–2 фактора риска	Низкий риск	Средний риск	Средний и высокий риск	Высокий риск
3 и более факторов риска	Низкий и средний риск	Средний и высокий риск	Высокий риск	Высокий риск
Поражение органов-мишеней, ХБП 3 ст. или диабет	Средний и высокий риск	Высокий риск	Высокий риск	Высокий и очень высокий риск
Явные сердечно-сосудистые заболевания, ХБП ≥ 4 ст. или диабет с поражением органов-мишеней или факторами риска	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск	Очень высокий риск

ГЛАВА 3

Острый коронарный синдром

Особое место среди сердечно-сосудистых заболеваний занимает острый коронарный синдром (ОКС). Под ОКС понимают совокупность изменений в организме, при котором значительно сокращается, а иногда и полностью прекращается естественное кровоснабжение тканей миокарда. То есть отсутствует поступление к тканям сердца, прежде всего, кислорода. Данный термин объединяет в себе понятия: нестабильная стенокардия и инфаркт миокарда. Чаще ОКС фигурирует в двух основных формах – это с подъемом сегмента ST на электрокардиограмме (ЭКГ) и без подъема данного сегмента. Именно данное кардио-васкулярное заболевание зачастую в кратчайшие часы, после дебюта приводит к инвалидизации пациента в дальнейшем, или даже может служить причиной летального исхода.

Врач-клиницист по отдельной шкале может оценить риск летального исхода – шкала **GRACE**, учитывая данные при поступлении в стационар. Для этого следует учитывать возраст больного, частоту его сердечно-сосудистых сокращений, САД (мм рт. ст.), уровень креатинина сыворотки крови (мг/дл). Кроме того, следует учитывать дополнительные клинические данные, такие как остановка сердца на момент поступления в стационар, смещение сегмента ST на ЭКГ, инверсия зубца T на ЭКГ, повышенный уровень маркеров некроза миокарда в крови (табл. 8).

На основе вышеуказанных признаков специалист может оценить риск летального исхода на основании суммы баллов, набранных пациентов при градации. Так, низкий риск летального исхода прогнозируется при значении 108 и менее баллов, умеренный риск соответствует 109-140 баллов, высокий риск смерти коррелирует на уровне более 140 баллов. Кроме того, можно оценить риск летального исхода у пациента в ближайшие полгода. Низкий риск – соответствует 1–88 баллов, умеренный риск 89–118 баллов, высокий риск – 119–263 балла.

Таблица 8

*Шкала риска летального исхода
при остром коронарном синдроме по данным,
полученным при поступлении в стационар (шкала GRACE)*

Количество лет на момент поступления	возраст	≤30	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	≥90
	баллы	0	8	25	41	58	75	91	100
Частота сердечных сокращений (уд./мин)	ЧСС (уд./мин)	≤50	50–69	70–89	90–109	110–149	150–199	≥200	
	баллы	0	3	9	15	24	38	46	
САД	мм рт. ст.	≤80	80–99	100–119	120–139	140–159	160–199	≥200	
	баллы	58	53	43	34	24	10	0	
Уровень креатинина сыворотки	мг/дл	0–0,39	0,40–0,79	0,80–1,19	1,20–1,59	1,60–1,99	2,0–3,99	≥4	
	баллы	1	4	7	10	13	21	28	
Остановка сердца (на момент поступления пациента)	наличие	да	нет						
	баллы	39	0						
Смещение сегмента ST, инверсия зубца T	наличие	да	нет						
	баллы	28	0						
Повышенный уровень маркеров некроза миокарда в крови	наличие	да	нет						
	баллы	14	0						
Класс сердечной недостаточности (по классификации Killip)	класс	I	II	III	IV				
	баллы	0	20	39	59				

3.1. Риск крупного кровотечения в стационаре при остром коронарном синдроме

Отдельно врач-интернист может предположить риск **крупного кровотечения в стационаре при остром коронарном синдроме без стойкого подъема сегмента ST на ЭКГ** (табл. 9).

Таблица 9

Шкала оценки риска крупного кровотечения в стационаре при остром коронарном синдроме без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ

Исходный гематокрит	%	<31	31–33,9	34–36,9	37–39,9	>39,9		
	баллы	9	7	3	2	0		
Клиренс креатинина	мл/мин	<15,1	>15–30	>30–60	>60–90	>90–120	>120	
	баллы	39	35	28	17	7	0	
Частота сердечных сокращений (уд./мин)	ЧСС (уд./мин)	<71	71–80	81–90	91–100	101–110	111–120	>120
	баллы	0	1	3	6	8	10	11
Пол пациента	пол	мужчины	женщины					
	баллы	0	8					
Наличие сердечной недостаточности	признак	есть	нет					
	баллы	0	7					
Сосудистое заболевание в анамнезе	признак	есть	нет					
	баллы	0	6					
САД	ммрт. ст.	<91	91–100	101–120	121–180	181–200	>201	
	баллы	10	8	5	1	3	5	

Для такого прогнозирования обязательно надо знать исходный гематокрит пациента (%), клиренс креатинина (мл/мин), частоту сердечных сокращений (уд./мин), пол больного, кардио-васкулярное заболевание в анамнезе (периферический атеросклероз или инсульт), наличие либо отсутствие сахарного диабета, признаки сердечной недостаточности на момент госпитализации пациента, систолическое артериальное давление. Зная данные показатели, определяется некая

сумма баллов, на основе чего и прогнозируется риск крупного кровотечения в стационаре. Так, очень низкий риск будет соответствовать – менее 20 баллов (3,1%), низкий риск – 21–30 баллов (5,5%), умеренный риск – 31–40 баллов (8,6%), высокий риск кровотечений – 41–50 баллов (11,9%), очень высокий – более 50 баллов (19,5%).

Шкала TIMI

Для оценки двухнедельного риска неблагоприятных событий при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST на ЭКГ используется **шкала TIMI (Thrombolysis In Myocardial Infarction)**. Она учитывает возраст, клиническую картину, изменения ЭКГ и повышение уровня маркеров некроза миокарда. Учитываются только 6 показателей, однако по точности он уступает индексу GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events).

В данной шкале учитываются возраст пациента более 65 лет, наличие факторов риска атеросклероза, наличие ранее выявленного стеноза коронарных артерий более 50%, подъем или депрессия сегмента ST на ЭКГ при поступлении, наличие двух или более приступов стенокардии за последние сутки, прием пациентом ацетилсалициловой кислоты за последнюю неделю, наличие повышенного уровня маркеров некроза миокарда в крови. Каждый из вышеперечисленных факторов добавляет 1 балл. Максимум может быть 7 баллов. По количеству баллов и определяют возможный риск неблагоприятных событий при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST в течении ближайших 14 дней: летальный исход, реинфаркт миокарда, повторяющаяся тяжелая ишемия миокарда, требующая инвазивного вмешательства. Прогноз измеряется в процентном соотношении. Чем больше сумма баллов, тем большая вероятность неблагоприятных исходов. Так, 0–1 балл – соответствует 4,7% наступления неблагоприятных событий, 2 балла – 8,3%, 3 балла – 13,2%, 4 балла – 19,9%, 5 баллов – 26,2%, 6–7 баллов – 40,9%.

ГЛАВА 4

Шкалы и индексы, используемые при фибрилляции предсердий

Отдельную группу в терапевтических и кардиологических стационарах занимают пациенты с **фибрилляцией предсердий** – ФП (старый термин – «мерцательная аритмия»). Под ФП понимают разновидность наджелудочковой аритмии, характеризующейся хаотической электрической активностью предсердий (отсутствует возможность их координированного сокращения). Данная форма аритмии – одна из наиболее распространенных нозологий в кардиологии. Характерными ЭКГ-признаками являются – отсутствие зубцов р перед каждым комплексом QRS. Данные зубцы в норме характеризуют электрическую активность сокращения предсердий. Вместо них появляется множество волн f , которые и характеризуют фибрилляцию предсердий (мерцание, дрожание). Важно сказать, что в оценки опасности заболевания на первое место выступает не само наличие фибрилляции предсердий, а создаваемые им различные гемодинамические нарушения в работе сердца, а также тока крови по периферическому сосудистому руслу.

Существуют шкалы, связанные с оценкой риска развития неблагоприятных событий при фибрилляции предсердий. Так, **EHRA (Европейской ассоциацией ритма сердца)** была создана самостоятельная шкала, в зависимости от ежедневной активности пациента (табл. 10).

Таблица 10

*Шкала оценки тяжести симптомов,
связанных с фибрилляцией предсердий*

Класс EHRA	Проявления
EHRA I	«Симптомов нет»
EHRA II	«Легкие симптомы», нормальная ежедневная активность не страдает
EHRA III	«Тяжелые симптомы»; нормальная повседневная деятельность страдает
EHRA IV	«Симптомы отключения», нормальная повседневная активность прекращается

Шкала CHA2DS2VASc

Для оценки риска инсульта при фибрилляции предсердий существует **шкала CHA2DS2VASc** (CHA2DS2 – congestive heart failure – сердечная недостаточность, hypertension – артериальная гипертензия, age – возраст, diabetes mellitus – сахарный диабет, stroke – инсульт (два балла)). Определяется по сумме баллов. Учитываются различные показатели (инсульт или транзиторная ишемическая атака в анамнезе – 2 балла, возраст более 75 лет – 2 балла, артериальная гипертензия – 1 балл, сахарный диабет – 1 балл, застойная сердечная недостаточность/дисфункция левого желудочка в частности с фракцией выброса менее 40% – 1 балл, сосудистое заболевание (инфаркт миокарда в анамнезе, периферический атеросклероз, атеросклеротические бляшки в аорте) – 1 балл, возраст пациента 65–74 года – 1 балл, женский пол – 1 балл. При 0 баллов антитромботическая терапия не рекомендуется, при 1 балле предпочтительна антикоагулянтная терапия, но возможна терапия аспирином. При 2 и более баллов рекомендуется антикоагулянтная терапия.

Шкала HAS-BLED

Важное место в кардиологии занимает проблема кровотечений. Особенно важной эта проблема становится в момент, когда клиницист находится перед необходимостью назначения антикоагулянтной терапии, например, при фибрилляции предсердий. Существует показатель для оценки риска кровотечений. Это **шкала HAS-BLED** – простой и надежный клинический инструмент для оценки риска большого кровотечения в течение 1 года. Под большим кровотечением подразумевается: любое интракраниальное кровоизлияние, кровотечение, требующее госпитализации, или сопровождающееся снижением гемоглобина >2 г/л, или требующее гемотрансфузии. Шкала была создана на основе реальной когорты, состоящей из 3978 больных с фибрилляцией предсердий. Она была представлена Р. Пистером и др. в 2010 г. и названа HAS-BLED как акроним:

Hypertension – гипертония

Abnormal renal/liver function – нарушение функции почек и печени

Stroke – инсульт

Bleeding history or predisposition – кровотечения в анамнезе и/или предрасположенность к ним

Labile international normalized ratio – лабильное международное нормализованное отношение (МНО)

Elderly – возраст (>65 лет)

Drugs/alcohol concomitantly – совместный прием медикаментов и/или алкоголя

1 балл присваивается за каждый пункт, результат – это простая сумма баллов. Максимальное число баллов по шкале – 9. Очень важно знать, что уже при сумме 3 и более баллов возникает высокий риск кровотечений.

ГЛАВА 5

Оценка клинического состояния пациента при стенокардии

Кроме вышеописанных нозологий сердечно-сосудистых заболеваний отдельно следует остановиться на стенокардии – это симптомокомплекс, сопровождающийся приступами внезапно возникающей боли за грудиной, развитие которых связано с острым недостатком кровоснабжения миокарда. То есть развивается несоответствие между потребностью сердечной мышцы в кислороде и его доставкой, которое приводит к нарушениям функций сердца. Отдельных шкал по диагностике и прогнозу течения стенокардии известно мало. Но для понимания стадийности болезни, а, следовательно, и для правильного назначения лечебных мероприятий, которые могут влиять на улучшение течения болезни врачу-интернисту необходимо оперировать понятиями «класс заболевания». В течение стенокардии выделяют четыре основных класса заболевания. **Класс I** – обычная жизненная активность не вызывает у пациента симптомов стенокардии. Данные симптомы могут возникать только при значительных нагрузках, либо вследствие значимого ускорения их развития, а также при существенной их продолжительности. **Класс II** – происходит незначительное ограничение обычной двигательной активности. Симптомы стенокардии появляются при быстрой ходьбе (более 500 м) или подъеме по лестнице (несколько этажей), ходьбе вверх или сразу после еды, при выходе на холод, после эмоционального стресса или в течение первых часов после пробуждения. **Класс III** – у пациента возникает сильное ограничение обычной физической активности. Стенокардия возникает при ходьбе до 100–300 м или подъеме на один пролет лестницы в обычном ритме. **Класс IV** – возникает полная невозможность выполнения любой физической активности без дискомфорта («стенокардия покоя»). Определив класс принадлежности стенокардии врач должен правильно назначить комплекс лечебных мероприятий, для стабилизации состояния пациента и снижения рисков осложнения болезни.

Для оценки состояния пациентов со стенокардией применяют следующие тесты и шкалы: шкала Борга, Шкала GRACE, велоэргометрия, спироэргометрия, тест с 6-минутной ходьбой (табл. 11).

Пациенту изначально проводят тесты с функциональной нагрузкой, и в дальнейшем производят оценку толерантности к физической нагрузке, где

4,0–6,9 МЕ – средняя

7,0–9,9 МЕ – высокая

Бывают ситуации, когда продолжительность последней ступени нагрузки составляет менее 3 минут. Тогда работоспособность рассчитывают по формуле:

$$W = W_{\text{нач}} + (W_{\text{посл}} - W_{\text{нач}}) \times t/3,$$

где W – общая работоспособность;

W_{нач} – мощность предыдущей ступени нагрузки;

W_{посл} – мощность последней ступени нагрузки;

t – время работы на последней ступени

Если у пациента в анамнезе имеется перенесенный инфаркт миокарда, а также у больных с ишемической болезнью сердца толерантность к физическим нагрузкам оцениваю как:

«высокую» – если $W \geq 100$ Вт;

«среднюю» – при 50–100 Вт;

«низкую» – при $W < 50$.

Таблица 11

Функциональный класс у больных с ишемической болезнью сердца по результатам различных тестов с функциональной нагрузкой

ФК	Тест с 6-минутной ходьбой*, м	ВЭМ, Вт	Спироэргометрия**, МЕ
I	более 450	Более 125	7,0 и более
II	375–450	75–100	4,0–6,9
III	300–374	50	2,0–3,9
IV	менее 300	менее 25	Менее 2,0

Примечание:

*Рекомендации American College of Sports Medicine Walking Equation ACSN's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 2006;

** по классификации Аронова Д. М., 1983.

Проведение данных тестов позволяет врачу-клиницисту правильно стратифицировать функциональный класс стенокардии, а соответственно вовремя принять меры для правильной тактики лечения и улучшения прогноза заболевания.

ГЛАВА 6

Хроническая сердечная недостаточность

Рассмотренная ранее артериальная гипертензия и стенокардия, а также ряд других заболеваний сердечно-сосудистой системы могут способствовать развитию хронической сердечной недостаточности (ХСН). Данная патология сопровождается характерными, но неспецифическими симптомами – одышка, снижение жизненной активности, утомляемость, отеки и др. Важно вовремя определить у пациента данное заболевание для максимально ранней стабилизации состояния. Так существует **классификация сердечной недостаточности, опирающаяся на данные NYHA** (New York Heart Association - Нью-Йоркская Ассоциация Кардиологов). Выделяют четыре основных функциональных класса (ФК). **ФК I** – ограничений в физической активности у больного нет. Обычная физическая нагрузка не вызывает выраженного утомления, слабости, одышки или сердцебиения (начальная стадия). **ФК II** – умеренное ограничение физической активности у пациента. В покое какие-либо патологические симптомы отсутствуют. Обычная физическая активность вызывает слабость, утомляемость, сердцебиение, одышку. **ФК III** – происходит выраженное ограничение физической активности. Больной комфортно чувствует себя только в состоянии покоя, но малейшие физические нагрузки приводят к появлению слабости, сердцебиения, одышки. **ФК IV** – возникает невозможность выполнить какие-либо нагрузки без появления дискомфорта. Симптомы сердечной недостаточности имеются даже в покое и усиливаются при любой физической нагрузке. Данную стратификацию функциональных классов пациента следует знать для кратчайшего правильного назначения комплекса лечебных мероприятий, что может служить снижению прогрессирования кардио-васкулярных болезней, а следовательно и способствовать улучшению прогноза течения заболеваний.

Для более достоверной оценки степени тяжести проявления клинической симптоматики хронической сердечной недостаточности в нашей стране была разработана и предложена Российская система ШОКС (табл. 12).

Таблица 12

Шкала оценки клинического состояния при ХСН (ШОКС)

Одышка	признак	нет	при нагрузке	в покое	
	баллы	0	1	2	
Изменение веса за последнюю неделю	признак	нет	увеличился		
	баллы	0	1		
Жалобы на перебои в работе сердца	признак	нет	есть		
	баллы	0	1		
В каком положении находится в постели	признак	горизонтально	с приподнятым головным концом	плюс просыпается от удушья	сидя
	баллы	0	1 (2+подушки)	2	3
Набухшие шейные вены	признак	нет	лежа	стоя	
	баллы	0	1	2	
Хрипы в легких	признак	нет	нижние отделы (до 1/3)	до лопаток (до 2/3)	над всей поверхностью легких
	баллы	0	1	2	3
Наличие ритма галопа	признак	нет	есть		
	баллы	0	1		
Печень	признак	не увеличена	до 5 см	более 5 см	
	баллы	0	1	2	
Отеки	признак	нет	пастозность	отеки	анасарка
	баллы	0	1	2	3
Уровень САД, мм рт. ст.	признак	>120	100–120	<100	
	баллы	0	1	2	

По данной системе врачу во время осмотра пациента необходимо задать определенные вопросы и провести некий набор исследований, что соответствует пунктам от 1 до 10. В специальной карте клиницист отмечает количество баллов, соответствующих определенному ответу. Баллы в последствии суммируются. Максимальное количество возможных набранных баллов равняется 20, что соответствует терминальной стадии ХСН. 0 баллов свидетельствует об отсутствии ХСН, I ФК ≤ 3 баллов; II ФК – 4–6 баллов; III ФК – 7–9 баллов; IV ФК > 9 баллов. Следует подчеркнуть, что при расспросе и обследо-

вании больного, следование всем параметрам шкалы ШОКС позволит врачу помнить о всех необходимых исследованиях, которые он обязан предпринять для полноценного обследования пациента с ХСН. Использование данной шкалы также позволяет оценить в динамике течение болезни и эффективность его лечения.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Выберите один правильный ответ.

1. ЕВРОПЕЙСКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ РИСКА SCORE (SYSTEMATIC CORONARY RISK EVALUATION) – ЭТО
 - 1) суммарный риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в ближайшие 10 лет
 - 2) суммарный риск прогрессирования хронической сердечной недостаточности
 - 3) шкала оценки прогрессирования роста стадийности артериальной гипертензии
 - 4) шкала риска кровотечения в стационаре у кардиологического пациента

2. ШКАЛА ОЦЕНКИ РИСКА SCORE БАЗИРУЕТСЯ НА ОЦЕНКЕ УРОВНЯ
 - 1) креатинина и мочевины
 - 2) глюкозы и гликированного гемоглобина
 - 3) артериального давления и уровня холестерина крови
 - 4) эритроцитов и лейкоцитов

3. СОГЛАСНО ИНДЕКСУ КЕТЛЕ (ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА) ДЕФИЦИТ МАССЫ ТЕЛА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ЗНАЧЕНИИ ПОКАЗАТЕЛЯ
 - 1) 18,5–24,9
 - 2) 30,0–34,9
 - 3) <18,5
 - 4) 25,0–29,9

4. ОПТИМАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ У БОЛЬНЫХ С НИЗКИМ КАРДИО-ВАСКУЛЯРНЫМ РИСКОМ
 - 1) $\leq 5,5$
 - 2) $\leq 1,7$
 - 3) $\leq 4,5$
 - 4) $> 1,2$

5. АГ 2 СТЕПЕНИ СООТВЕТСТВУЕТ ПОКАЗАТЕЛЯМ
- 1) систолическое АД 160–179 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 100–109 мм рт. ст.
 - 2) систолическое АД 120–129 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 80–84 мм рт. ст.
 - 3) систолическое АД 140–159 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 90–99 мм рт. ст.
 - 4) систолическое АД <120 мм рт. ст. и/или диастолическое АД <80 мм рт. ст.
6. ОПТИМАЛЬНОЕ АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВУЕТ ПОКАЗАТЕЛЯМ
- 1) систолическое АД 160–179 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 100–109 мм рт. ст.
 - 2) систолическое АД 140–159 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 90–99 мм рт. ст.
 - 3) систолическое АД 120–129 мм рт. ст. и/или диастолическое АД 80–84 мм рт. ст.
 - 4) систолическое АД <120 мм рт. ст. и/или диастолическое АД <80 мм рт. ст.
7. К «ОРГАНАМ-МИШЕНЯМ» ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ОТНОСЯТСЯ
- 1) поджелудочная железа, печень, желудок
 - 2) сердце, почки, головной мозг
 - 3) надпочечники, толстый кишечник, мочевого пузыря
 - 4) тонкий кишечник, мочеточники, щитовидная железа
8. НИЗКИЙ РИСК ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ (ПО ДАННЫМ, ПОЛУЧЕННЫМ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В СТАЦИОНАР) ПО ШКАЛЕ РИСКА СООТВЕТСТВУЕТ
- 1) 109–140 баллов
 - 2) >140 баллов
 - 3) 109–140 баллов
 - 4) >200 баллов
9. ОЧЕНЬ НИЗКИЙ РИСК КРУПНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ В СТАЦИОНАРЕ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ БЕЗ

СТОЙКОГО ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST НА ЭКГ СООТВЕТСТВУЕТ

- 1) 21–30 баллам
- 2) 31–40 баллам
- 3) 50 баллам
- 4) <20 баллам

10. ИНДЕКС GRACE ОЦЕНИВАЕТ

- 1) риск неблагоприятных событий при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST в течение ближайших 14 дней
- 2) риск возможного кровотечения на фоне фибрилляции предсердий в домашних условиях
- 3) риск возможного кровотечения на фоне фибрилляции предсердий в условиях стационара
- 4) риск развития тромбоза легочной артерии

11. EHRA III ПО ШКАЛЕ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СИМПТОМОВ, СВЯЗАННЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ СООТВЕТСТВУЕТ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ

- 1) «симптомов нет»
- 2) «легкие симптомы», нормальная ежедневная активность не страдает
- 3) «тяжелые симптомы»; нормальная повседневная деятельность страдает
- 4) «симптомы отключения», нормальная повседневная активность прекращается

12. ШКАЛА CHA2DS2VASc НЕОБХОДИМА ДЛЯ

- 1) оценки риска инсульта при фибрилляции предсердий
- 2) определения риска неблагоприятных событий при остром коронарном синдроме без подъема сегмента ST в течение ближайших 14 дней
- 3) определения стадии гипертонической болезни
- 4) определения степени артериальной гипертензии

13. АНТИТРОМБОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПО ШКАЛЕ CHA2DS2VASc ПРИ КОЛИЧЕСТВЕ БАЛЛОВ

- 1) 2

- 2)1
- 3)необходима в любом случае
- 4)0

14. ШКАЛА HAS-BLED НЕОБХОДИМА ДЛЯ

- 1)определения наличия или отсутствия тромбоэмболии легочной артерии
- 2)является показателем для оценки риска кровотечений перед необходимостью назначения антикоагулянтной терапии
- 3)для оценки риска развития инфаркта миокарда в ближайшие 24 часа
- 4)определения наличия показаний для гиполипидемической терапии

15. ВЫСОКИЙ РИСК КРОВОТЕЧЕНИЙ ПО ШКАЛЕ HAS-BLED ВОЗНИКАЕТ ПРИ

- 1)сумме 3-х и более баллов
- 2)0 баллов
- 3)сумме 2-х баллов
- 4)1 балле

16. ПРИ СТЕНОКАРДИИ ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАССОВ ЗАБОЛЕВАНИЯ

- 1)6
- 2)8
- 3)4
- 4)2

17. КЛАСС II СТЕНОКАРДИИ СООТВЕТСТВУЕТ СЛЕДУЮЩИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

- 1)происходит незначительное ограничение обычной двигательной активности. Симптомы стенокардии появляются при быстрой ходьбе (более 500 м) или подъеме по лестнице (несколько этажей), ходьбе вверх или сразу после еды, при выходе на холод, после эмоционального стресса или в течение первых часов после пробуждения
- 2)у пациента возникает сильное ограничение обычной физической активности. Стенокардия возникает при ходьбе до

100–300 м или подъеме на один пролет лестницы в обычном ритме

- 3) обычная жизненная активность не вызывает у пациента симптомов стенокардии. Данные симптомы могут возникать только при значительных нагрузках, либо вследствие значимого ускорения их развития, а также при существенной их продолжительности
- 4) возникает полная невозможность выполнения любой физической активности без дискомфорта («стенокардия покоя»). Определив класс принадлежности стенокардии, врач должен правильно назначить комплекс лечебных мероприятий, для стабилизации состояния пациента и снижения рисков осложнения болезни

18. ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ФК III ПО ДАННЫМ NYHA СООТВЕТСТВУЕТ СЛЕДУЮЩИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

- 1) ограничений в физической активности у больного нет. Обычная физическая нагрузка не вызывает выраженного утомления, слабости, отдышки или сердцебиения (начальная стадия)
- 2) умеренное ограничение физической активности у пациента. В покое какие-либо патологические симптомы отсутствуют. Обычная физическая активность вызывает слабость, утомляемость, сердцебиение, отдышку
- 3) происходит выраженное ограничение физической активности. Больной комфортно чувствует себя только в состоянии покоя, но малейшие физические нагрузки приводят к появлению слабости, сердцебиения, отдышки
- 4) возникает невозможность выполнять какие-либо нагрузки без появления дискомфорта. Симптомы сердечной недостаточности имеются даже в покое и усиливаются при любой физической нагрузке

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Номер задания	Номер ответа
1	1
2	3
3	3
4	1
5	1
6	3
7	2
8	3
9	4
10	1
11	3
12	1
13	4
14	2
15	1
16	3
17	1
18	3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На сегодняшний момент в практике врача-интерниста особо остро встала проблема наиболее ранней диагностики различных заболеваний. Ведь как известно, чем раньше выставлен диагноз, тем раньше возможно назначение правильной медикаментозной и немедикаментозной стратегии лечения различных нозологий. При этом не стоит забывать, что врач должен правильно установить не только наличие самого заболевания, но и его степень тяжести. Это в дальнейшем позволит замедлить прогрессирование болезни и улучшит качество жизни пациента, а также прогноз течения заболевания. Кроме того, диагностические индексы и шкалы позволяют врачам разных стран мира «говорить» на одном языке, и использовать их в клинических рекомендациях по ведению пациентов с той или иной нозологией.

Рассмотренные нами основные диагностические шкалы, индексы и критерии течения и прогнозирования терапевтических заболеваний очень важны для правильной постановки диагноза, наиболее верного выбора комплекса лечебных мероприятий, оценки степени тяжести и исхода той или иной патологии, а также улучшения качества жизни пациента, течения самого заболевания, и самое главное – улучшение исхода процесса. Именно поэтому в современном медицинском сообществе каждый день идет ретроспективный анализ течения различных нозологий, что способствует синтезу новых диагностических индексов, шкал и других параметров, без которых современный врач уже не представляет своей работы.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БА	– бронхиальная астма
БОК	– балльная оценка кашля
ВАШ	– визуально-аналоговая шкала
ВДП	– верхние дыхательные пути
ВОЗ	– Всемирная Организация Здравоохранения
ВП	– внебольничная пневмония
ВТЭ	– венозная тромбоэмболия
ЖКТ	– желудочно-кишечный тракт
ИВЛ	– искусственная вентиляция легких
ИМТ	– индекс массы тела
КА	– коэффициент атерогенности
ЛЖ	– левый желудочек
ЛПВП	– липопротеиды высокой плотности
ЛПНП	– липопротеиды низкой плотности
ЛПОНП	– липопротеиды очень низкой плотности
НП	– нозокомиальная пневмония
ОКС	– острый коронарный синдром
ОПЛ	– острое повреждение легких
ОРДС	– острый респираторный дистресс-синдром
ОРИТ	– отделение реанимации и интенсивной терапии
ПДКВ	– положительное давление в конце выдоха
ПЖ	– правый желудочек
ССС	– сердечно-сосудистая система
ТГ	– триглицериды
ТГВ	– тромбоз глубоких вен
ТЭЛА	– тромбоэмболия легочной артерии
ФК	– функциональный класс
ФП	– фибрилляция предсердий
ХБП	– хроническая болезнь почек
ХОБЛ	– хроническая обструктивная болезнь легких
ХСН	– хроническая сердечная недостаточность
ШТ	– шаттл-тест (челночный тест)
ЭКГ	– электрокардиография
ALI	– acute lung injury (острое повреждение легких)
ACT	– asthma control test (тест по контролю над астмой)
ATS	– American Thoracic Society (Американское торакальное общество)
BDI	– baseline dyspnea index (базовый индекс одышки)
BMRCq	– British Medical Research Council questionnaire (Британский медицинский исследовательский совет)

BTS	– British Thoracic Society (Британское торакальное общество)
CPIS	– clinical pulmonary infection score (клиническая оценка легочной инфекции)
ERS	– European Respiratory Society (Европейское респираторное общество)
GINA	– global initiative for asthma (глобальная инициатива по борьбе с астмой)
GRACE	– global registry of acute coronary events (глобальный регистр острых коронарных событий)
LIS	– lung injury score (шкала повреждения легких)
mMRC	– modified medical research council dyspnea scale (модифицированная шкала одышки совета медицинских исследований)
MRC	– Medical Research Council (Медицинский исследовательский совет)
OCD	– oxygen cost diagram (шкала насыщения кислородом)
PESI	– pulmonary embolism severity index (индекс тяжести легочной эмболии)
PORT	– pneumonia outcomes research trial (результаты научных исследований по пневмонии)
PSI	– pneumonia severity index (индекс тяжести пневмонии)
SCORE	– systematic coronary risk evaluation (системная оценка коронарного риска)
TDI	– transition dyspnea index (переходный индекс одышки)
TIMI	– thrombolysis in myocardial infarction (тромболизис при инфаркте миокарда)
6-МТ	– 6-минутный тест
12-МТ	– 12-минутный тест

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. Т. 1. / ред. В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2015. – 960 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
2. Внутренние болезни [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. Т. 2. / ред. В.С. Моисеев, А.И. Мартынов, Н.А. Мухин. – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2015. – 896 с. – Режим доступа : <http://www.studentlibrary.ru>
3. Кардиология [Электронный ресурс] : национальное руководство : краткое издание / ред. Е.В. Шляхто. – 2-е изд., перераб. и доп. – Электрон. текстовые дан. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 816 с. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru>
4. Пульмонология [Электронный ресурс] : национальное руководство: краткое издание / ред. А.Г. Чучалин. – Электрон. текстовые дан. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 800 с. – Режим доступа : <http://www.rosmedlib.ru>
5. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]: в 4 т. Т. 1: Физиология и патофизиология сердечно-сосудистой системы / ред. Е.И. Чазов. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Практика. – 2014. – 395 с. – Режим доступа : <http://books-up.ru>
6. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]: в 4 т. Т. 2 : Методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний / ред. Е.И. Чазов. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Практика, 2014. – 776 с. – Режим доступа : <http://books-up.ru>
7. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]: в 4 т. Т. 3 : Заболевания сердечно-сосудистой системы / ред. Е.И. Чазов. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Практика, 2014. – 864 с. – Режим доступа : <http://books-up.ru>
8. Руководство по кардиологии [Электронный ресурс]: в 4 т. Т. 4: Заболевания сердечно-сосудистой системы / ред. Е.И. Чазов. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Практика, 2014. – 976 с. – Режим доступа : <http://books-up.ru>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
РАЗДЕЛ I. КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕСТОВ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В ПУЛЬМОНОЛОГИИ	4
Глава 1. Симптом одышки и методы, применяемые для оценки ее степени тяжести	6
1.1. Шкалы для оценки выраженности одышки	7
1.2. Оценка одышки при нагрузочном тестировании	10
1.3. Внелабораторная оценка одышки Кардиопульмональное нагрузочное тестирование	15
Глава 2. Симптом кашля и методы, применяемые для его оценки	24
2.1. Субъективные методы оценки кашля	24
2.2. Объективные методы оценки кашля	25
Глава 3. Шкалы оценки степени тяжести и прогноза при внебольничной пневмонии	27
Глава 4. Шкала оценки вероятности наличия нозокомиальной пневмонии и неотложные состояния в пульмонологии	35
Глава 5. Оценка клинической вероятности развития тромбоэмболии легочной артерии	39
Глава 6. Методы оценки контроля бронхиальной астмы	45
Глава 7. Комплексная оценка тяжести течения и прогноза при хронической обструктивной болезни легких	49
Тестовые задания	54
Эталоны ответов на тестовые задания	59

РАЗДЕЛ II.	
КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕСТОВ И ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ШКАЛ В КАРДИОЛОГИИ.....	60
Глава 1. Определение степени риска	
сердечно-сосудистых заболеваний	61
1.1. Оценка риска смерти в ближайшие 10 лет.....	61
1.2. Оценка жирового обмена в организме.....	64
Глава 2. Проблема артериальной гипертензии	69
Глава 3. Острый коронарный синдром	72
3.1. Риск крупного кровотечения в стационаре при остром коронарном синдроме	74
Глава 4. Шкалы и индексы, используемые при фибрилляции предсердий	76
Глава 5. Оценка клинического состояния пациента при стенокардии	79
Глава 6. Хроническая сердечная недостаточность	81
Тестовые задания.....	84
Эталоны ответов к тестовым заданиям.....	89
Заключение	90
Список сокращений	91
Рекомендуемая литература	93

Учебное издание

Авторы

Валентина Леонидовна Останко, Татьяна Петровна Калачева,
Андрей Олегович Наумов, Инна Климентьевна Лившиц,
Сергей Иванович Антипов, Ирина Александровна Койнова,
Вадим Витальевич Калюжин, Елена Викторовна Калюжина,
Екатерина Витальевна Белобородова, Георгий Эдинович Черногорюк

**ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ:
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ И ШКАЛЫ**

Часть 1

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Издательство СибГМУ
634050, г. Томск, пр. Ленина, 107
тел. 8(382-2) 51-41-53
E-mail: otd.redaktor@ssmu.ru

Редактор Антошина Е.В.
Макет Коломийцева О.В.
Обложка Гончаров С.В..

Подписано в печать 10.12.2019 г.
Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.
Печать цифровая. Гарнитура «Times». Печ. лист 6. Авт. л. 3,4
Тираж 100 экз. Заказ № 41.

Отпечатано в Издательстве СибГМУ
634050, Томск, ул. Московский тракт, 2
E-mail: lab.poligrafii@ssmu.ru