

Е.В. Резник, И.Г. Никитин

**КЛИНИЧЕСКИЕ НОРМЫ
КАРДИОЛОГИЯ**



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2020

Содержание

Список сокращений и условных обозначений	5
Раздел 1. Нормы при физикальном обследовании	8
Раздел 2. Нормальные значения лабораторных показателей	17
Раздел 3. Нормальные значения инструментальных показателей	44
Раздел 4. Оценка сердечно-сосудистого риска	182
Раздел 5. Артериальная гипертензия	201
Раздел 6. Дислипидемия	221
Раздел 7. Метаболический синдром, ожирение, сахарный диабет	250
Раздел 8. Острый коронарный синдром, инфаркт миокарда	275
Раздел 9. Хронические коронарные синдромы (стабильная ишемическая болезнь сердца)	296
Раздел 10. Пороки сердца	303
Раздел 11. Хроническая сердечная недостаточность	324

Раздел 12. Острая сердечная недостаточность	341
Раздел 13. Фибрилляция предсердий	352
Раздел 14. Нефропротекция в кардиологии.	357
Раздел 15. Венозные тромбоэмболические осложнения	371
Раздел 16. Легочная гипертензия	417
Раздел 17. Дисплазии соединительной ткани	425
Благодарности	440
Список литературы.	441

Список сокращений и условных обозначений

◆	— торговое наименование лекарственного средства и/или фармацевтической субстанции
Ⓢ	— лекарственное средство не зарегистрировано в Российской Федерации
Ⓣ	— лекарственное средство аннулировано в Российской Федерации
АВ	— атриовентрикулярный
АГ	— артериальная гипертензия
АД	— артериальное давление
АК	— аортальный клапан
АПФ	— ангиотензинпревращающий фермент
АРА	— антагонист рецепторов ангиотензина
АРНИ	— ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор
ДАД	— диастолическое артериальное давление
ИБС	— ишемическая болезнь сердца
ИМ	— инфаркт миокарда
ИМТ	— индекс массы тела
ИЭКТ	— инфекционный эндокардит
ЛГ	— легочная гипертензия
ЛЖ	— левый желудочек
ЛП	— левое предсердие

ЛПВП	— липопротеиды высокой плотности
ЛПНП	— липопротеиды низкой плотности
МК	— митральный клапан
МТ	— масса тела
ОФЭКТ	— однофотонная эмиссионная компьютерная томография
ПЖ	— правый желудочек
ПП	— правое предсердие
ППТ	— площадь поверхности тела
РМОАГ	— Российское медицинское общество по артериальной гипертензии
РФП	— радиофармацевтический препарат
САД	— систолическое артериальное давление
СД	— сахарный диабет
СКФ	— скорость клубочковой фильтрации
СН	— сердечная недостаточность
ССЗ	— сердечно-сосудистое заболевание
ТЭЛА	— тромбоэмболия легочной артерии
ФВ	— фракция выброса
ФК	— функциональный класс
ФКАК	— фиброзное кольцо аортального клапана
ФР	— фактор риска
ХБП	— хроническая болезнь почек

ХС	— холестерин
ХСН	— хроническая сердечная недостаточность
ЧСС	— частота сердечных сокращений
ЭКГ	— электрокардиограмма
ЭхоКГ	— эхокардиография
АСС	— Американская коллегия кардиологов (<i>American College of Cardiology</i>)
АНА	— Американская ассоциация сердца (<i>American Heart Association</i>)
ESC	— Европейское общество кардиологов (<i>European Society of Cardiology</i>)
ESH	— Европейское общество по гипертонии (<i>European Society of Hypertension</i>)

Раздел 1

Нормы при физикальном обследовании

Таблица 1.1. Возрастные периоды жизни человека

Возраст		Мужской пол	Женский пол
Новорожденный		1–10 дней	
Грудной		10 дней — 1 год	
Раннее детство		1–3 года	
Первое детство		4–7 лет	
Второе детство		8–12 лет	8–11 лет
Подростковый		12–16 лет	11–15 лет
Юношеский		16–21 год	15–20 лет
Средний (взрослый)	I период зрелости	22–35 лет	21–35 лет
	II период зрелости	36–60 лет	36–55 лет
Пожилый		61–74 года	56–74 года

Возраст	Мужской пол	Женский пол
Старческий	75–90 лет	
Долгожительство	>90 лет	

Таблица 1.2. Критерии диагностики старческой астении (от др.-греч. ἀσθένεια — бессилие). Старческая астения — ассоциированный с возрастом синдром, который сопровождается снижением физической и функциональной активности многих систем, адаптационного и восстановительного резерва, развитием зависимости от посторонней помощи в повседневной жизни, утратой способности к самообслуживанию. Включает 85 различных синдромов, в том числе синдром падений, мальнутриции (недостаточности питания), саркопении (уменьшение мышечной массы и силы), недержание мочи, сенсорные дефициты, когнитивные нарушения, депрессию

Всех пациентов ≥ 60 лет, обратившихся за медицинской помощью, необходимо оценивать на наличие старческой астении

Скрининг по шкале «Возраст не помеха»



№	Вопрос	Ответ
1	Похудели ли вы на 5 кг и более за последние 6 мес? (Вес)	Да/Нет
2	Испытываете ли вы какие-либо ограничения в повседневной жизни из-за снижения ЗРения или Слуха?	Да/Нет

№	Вопрос	Ответ
3	Были ли у вас в течение последнего года Травмы, связанные с падением?	Да/Нет
4	Чувствуете ли вы себя подавленным, грустным или встревоженным на протяжении последних недель? (Настроение)	Да/Нет
5	Есть ли у вас проблемы с Памятью, ориентацией в пространстве или способностью планировать?	Да/Нет
6	Страдаете ли вы недержанием Мочи?	Да/Нет
7	Испытываете ли вы трудности в перемещении по дому или на улице? (Ходьба до 100 м/подъем на 1 лестничный пролет)	Да/Нет



«Хрупкие» пациенты	Ослабленные пациенты	«Крепкие» пациенты
≥ 3 положительных ответов	1–2 положительных ответа	0 положительных ответов
Обязательная консультация врача-гериатра, проведение кардиологического обследования, составление индивидуального плана ведения пациента	Целесообразна консультация врача-гериатра	



Наблюдение терапевта поликлиники, ведение пациентов со старческой астенией по индивидуальному плану

Артериальное давление

Таблица 1.3. Классификация показателей артериального давления и определение степени тяжести артериальной гипертензии [1, 2]

Классификация артериального давления (АД)*	ESC/ESH 2018, РМОАГ 2019			Классификация АД*	ACC/AHA 2017		
	систолическое артериальное давление (САД), мм рт.ст.	3	диастолическое артериальное давление (ДАД), мм рт.ст.		САД, мм рт.ст.	7	ДАД, мм рт.ст.
1	2	3	4	5	6	7	8
Гипотония	<90	—	—	—	—	—	—
Оптимальное АД	<120	И	<80	—	—	—	—
Нормальное АД	120–129	И/или	80–84	Нормальное	<120	И	<80
Высокое нормальное АД	130–139	И/или	85–89	Повышенное	120–129	И	<80

1	2	3	4	5	6	7	8
Артериальная гипертензия (АГ): офисное измерение АД	≥ 140	И/или	≥ 90	АГ	≥ 130	И/или	≥ 80
АГ: домашнее мониторирование АД	≥ 135	И/или	≥ 85				
АГ: суточное мониторирование АД	≥ 130	И/или	≥ 80				
АГ 1-й степени	140–159	И/или	90–99	АГ 1-й степени	130–139	Или	80–89
АГ 2-й степени	160–179	И/или	100–109	АГ 2-й степени	≥ 140	Или	≥ 90
АГ 3-й степени	≥ 180	И/или	≥ 110	—	—	—	—
Изолированная систолическая АГ	≥ 140	И	< 90	—	—	—	—

* Категория АД определяется по наивысшему значению, не важно — САД или ДАД; изолированной систолической АГ следует присваивать степень 1-ю, 2-ю или 3-ю в зависимости от САД.

Таблица 1.4. Дополнительные параметры артериального давления в норме

Параметр	Норма
Разница АД на правой и левой руках	<20 мм рт.ст. для САД. <10 мм рт.ст. для ДАД. При устойчивой асимметрии дальнейшие измерения АД должны проводиться на руке с более высокими показателями АД
САД на ногах	На 20 мм рт.ст. больше, чем на руках
Снижение САД в течение 3 мин после перехода из горизонтального в вертикальное положение*	≤20 мм рт.ст.
Снижение ДАД в течение 3 мин после перехода из горизонтального в вертикальное положение*	≤10 мм рт.ст.

* **Ортоstaticкая проба.** Более выраженное падение АД свидетельствует о наличии **ортоstaticческой гипотензии**. У здоровых людей при выполнении пробы отмечается снижение среднего АД на 3 мм рт.ст., возрастает частота сердечных сокращений (ЧСС) в среднем на 17% исходной, уменьшается ударный индекс в среднем на 20% исходного, минутный объем крови — на 1,0–2,7 л/мин, снижается объем циркулирующей крови на 20%. На электрокардиограмме (ЭКГ) снижается вольтаж зубцов Т, интервал Q–Т сокращается, изменяется электрическое положение оси сердца. При тяжелой форме коронарной недостаточности возможно появление ишемического снижения сегмента ST.

Частота сердечных сокращений

Таблица 1.5. Классификация показателей частоты сердечных сокращений

Классификация	ЧСС, в минуту
Тахикардия	>90
Тенденция к тахикардии	>85 до 90
Нормальная	60–85
Тенденция к брадикардии	<60 до 55
Брадикардия	<55

Давление в яремных венах

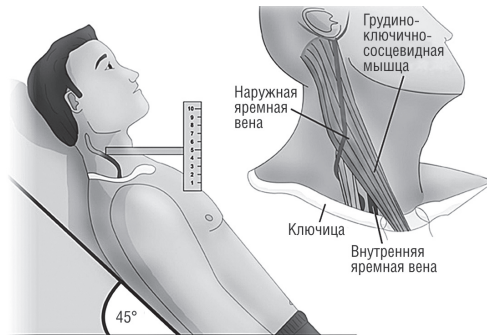


Рис. 1.1. Оценка набухания шейных вен. Набухание шейных вен — характерный признак повышения центрального венозного давления. В норме шейные вены прослеживаются не более чем на 4 см над углом грудины (при поднятом на 45° изголовье кровати). Это соответствует нормальному давлению в правом предсердии — <math><10-12\text{ см вод.ст.}</math>



Диурез

Таблица 1.6. Классификация объема выделяемой мочи

Классификация объема выделяемой мочи (диуреза)	Значения, мл/мин	Значения, мл/кг в час	Значения, мл/сут
Анурия	—	—	<50
Олигурия	<20	<0,5	<400
Нормальный объем мочи	—	—	500–2000 (2/3 объема выпитой жидкости)
Полиурия	—	—	>2000

Раздел 2

Нормальные значения лабораторных показателей

Таблица 2.1. Общий анализ крови

Показатель	Мужчины	Женщины	Единица измерения
Гемоглобин	130–160	111–153	г/л
Средняя концентрация гемоглобина в эритроците	310–370	310–370	г/л
Эритроциты	4,28–5,78	3,80–5,15	10 ¹² /л
Средний объем эритроцитов	82,0–98,0	82,0–98,0	фл
Среднее содержание гемоглобина в эритроците	25,0–35,0	25,0–35,0	пг
Ширина распределения эритроцитов по объему	12,0–13,6	12,1–14,3	%
Гематокрит	37,0–49,0	36,0–46,0	%
Цветовой показатель	0,82–1,10	0,82–1,10	ЕД

Продолжение табл. 2.1

Показатель	Мужчины	Женщины	Единица измерения
Тромбоциты	150,0–340,0	150,0–375,0	10 ⁹ /л
Средний объема тромбоцитов	9,0–12,0	9,0–12,0	фл
Тромбокрит	0,16–0,32	0,17–0,39	%
Лейкоциты	3,10–10,90	3,4–10,8	10 ⁹ /л
Гранулоциты	42,2–75,2	42,2–75,2	%
Нейтрофилы	38,0–71,0	39,0–75,0	%
Палочкоядерные	0,5–5,0	0,5–5,5	%
Сегментоядерные	47,0–72,0	47,0–72,0	%
Эозинофилы	0,5–6,0	0,5–6,0	%
Базофилы	0,5–2,0	0,5–2,0	%
Лимфоциты	17,0–48,0	17,0–48,0	%
Моноциты	3,0–14,0	3,0–12,5	%
Плазмоциты	0,0–0,0	0,0–0,0	%

Показатель	Мужчины	Женщины	Единица измерения
Лимфоидные клетки	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Широкоплазменные лимфоциты	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Мононуклеары	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Индекс сдвига ядер нейтрофилов	0,04–0,08	0,04–0,08	ЕД
Ретикулоциты	2,0–10,0	2,0–10,0	%
Гранулоциты	1,64–8,20	1,43–8,12	10 ⁹ /л
Нейтрофилы	1,5–6,8	1,5–6,8	10 ⁹ /л
Эозинофилы	0,0–0,4	0,0–0,4	10 ⁹ /л
Базофилы	0,01–0,07	0,01–0,07	10 ⁹ /л
Лимфоциты	1,10–3,40	1,10–3,30	10 ⁹ /л
Моноциты	0,300–1,100	0,010–0,600	10 ⁹ /л
Анизоцитоз	–	–	±
Микроцитоз	–	–	±

Продолжение табл. 2.1

Показатель	Мужчины	Женщины	Единица измерения
Макроцитоз	–	–	±
Пойкилоцитоз	–	–	±
Полихроматофилия	–	–	±
Тельца Жолли	–	–	±
Кольца Кебота	–	–	±
Бласты	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Промиелоциты	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Миелоциты	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Метамиелоциты	0,0–0,0	0,0–0,0	%
Токсическая зернистость нейтрофилов	–	–	±
Тени Боткина–Гумпрехта	–	–	±
Гиперсегментация ядер	–	–	±
Большие незрелые клетки	0,00–0,00	0,00–0,00	10 ⁹ /л

Показатель	Мужчины	Женщины	Единица измерения
Атипичные лимфоциты	0,00–0,00	0,00–0,00	10 ⁹ /л
Скорость оседания эритроцитов	2,0–15,0	2,0–15,0	мм/ч

Таблица 2.2. Миелограмма

Показатель	Норма	Единицы
Клеточность костного мозга	41–200	10 ¹² /л
Бласты	0,1–2,8 (<5,0)	%
Гранулоцитарный ряд	52,7–68,9	%
Лимфоидный ряд	14–37	%
Моноцитарный ряд	1–8	%
Нейтрофильные промиелоциты	1,0–4,1	%
Нейтрофильные миелоциты	7,0–12,2	%
Нейтрофильные метамиелоциты	8–15	%

Показатель	Норма	Единицы
Нейтрофильные палочкоядерные	12,8–23,7	%
Нейтрофильные сегментоядерные	13,1–24,1	%
Все нейтрофильные элементы	52,7–68,9	%
Эозинофилы	0,5–5,8	%
Лимфоциты	4,3–13,7	%
Моноциты	0,7–3,7	%
Плазматические клетки	0,1–1,8	%
Эритробласты полихроматофильные	8,10–16,90	%
Эритробласты оксифильные	0,8–5,6	%
Мегалобласты	0	%
Все эритроидные элементы	14,5–26,5	%
Лейкоэритробластический индекс	2,1–4,5	—
Индекс созревания нейтрофилов	0,5–0,9	—

Показатель	Норма	Единицы
Индекс созревания эритрокариоцитов	0,7–0,9	
Мегакариоциты	+	

Таблица 2.3. Общий анализ мочи

Показатель	Норма
Цвет	Светло-желтый
Прозрачность	Полная
Относительная плотность	1005–1030
Реакция	5,0–7,0
Белок	0,0–0,0
Глюкоза	0,0–0,0
Кетоновые тела	0,0–0,0
Реакция на кровь	Отрицательная
Билирубин	0,0–0,0

Показатель	Норма
Уробилиноген	0,0–0,0
Желчные кислоты	Индикан
Эпителий: <ul style="list-style-type: none"> • плоский • переходной • почечный 	0–10 в поле зрения 0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения
Лейкоциты	0–4 в поле зрения
Эритроциты: <ul style="list-style-type: none"> • неизмененные • измененные 	0–1 в поле зрения 0–1 в поле зрения
Цилиндры: <ul style="list-style-type: none"> • гиалиновые • зернистые • восковидные • эпителиальные • лейкоцитарные • эритроцитарные • пигментные 	0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения 0–0 в поле зрения

Показатель	Норма
Слизь	Отсутствует
Соли	Отсутствуют
Бактерии	Отсутствуют
Жир	Отсутствует
Дрожжеподобные грибы	Отсутствуют
Цилиндры жировые	Отсутствуют
Простейшие	Отсутствуют
Паразиты	Отсутствуют

Таблица 2.4. Биохимический анализ крови (референсные значения показателей могут различаться между лабораториями)

Показатель	Мужчины	Женщины	Единицы измерения
Общий белок	65–85	65–85	г/л
Альбумин	35–55	35–55	г/л