

Та самая шпаргалка по ЭКГ перед экзаменом 🙌💓👊

Экзамен по ЭКГ — штука стрессовая, поэтому даю тебе шпаргалку, она максимально наглядная, без лишней "воды", но с четкими критериями и запоминающимися образами.

Перед тем как перейти к патологиям, давай освежим в памяти базовую анатомию кардиоцикла. Обрати внимание на соотношение зубцов и интервалов: интервал PQ включает в себя сам зубец P, а комплекс QRS — это время деполяризации (возбуждения) желудочков.

Часть 1. Основные нормы

Эту базу на экзамене нужно выдать за 3 секунды, не задумываясь.

Элемент ЭКГ	Что означает	Норма в сек / мм	Ассоциация для запоминания
Зубец P	Возбуждение предсердий	до 0,10-0.12с (высота до 2,5 мм)	«Ушки» предсердий включились в работу.
Интервал PQ (PR)	Время от предсердий до желудочков	0,12 – 0,20 с (3–5 маленьких клеточек)	Задержка на таможне в АВ-узле. Меньше — контрабанда, больше — затор.
Комплекс QRS	Возбуждение желудочков	0,06 – 0,10 с (до 2,5 клеточек)	Главный удар сердца. Должен быть тонким и быстрым, как удар ниндзя.
Сегмент ST	Все желудочки охвачены возбуждением	На изолинии (допускается депрессия до 0,5 мм, элевация в V1-V3 до 1-2 мм)	«Штиль» перед расслаблением. Любой сдвиг — катастрофа.

Зубец Т	Расслабление (реполяризация) желудочков	Асимметричный, гладкий	Перезарядка батарейки.
Интервал QT	Вся электрическая работа желудочков	0,35 – 0,44 с (зависит от ЧСС, смотрят по формуле Базетта)	Систола желудочков. Слишком длинный — риск опасных аритмий.

Часть 2. Главные патологии для экзамена

Здесь собрано то, что профессора любят подсовывать на карточках. Коротко, по делу и с яркими маркерами.

1. Нарушения ритма и проводимости

Патология	Главный признак на ЭКГ	Как узнать вслепую (Ассоциация)
Фибрилляция предсердий (Мерцательная аритмия)	Разные интервалы R-R (полный хаос), отсутствие зубцов P, вместо них волны f	«Танцующий» ритм и забор вместо изолинии. Пульс живет своей жизнью.
Трепетание предсердий	Регулярные, крупные волны F в виде зубьев пилы (особенно во II, III, aVF)	«Пила» или зубы акулы. Ритм при этом может быть правильным.
Экстрасистолия (ЖЭС)	Внеочередной комплекс QRS широкий (>0,12 с) и деформированный, нет зубца P перед ним	«Монстр» среди нормальных людей. Нелепый, огромный комплекс, выбивающийся из строя.
АВ-блокада 1 степени	Интервал PQ стабильно удлиннен (>0,20 с), но каждый P проводит свой QRS	«Проблемы в отношениях». Партнеры (P и QRS) вместе, но на стабильно далеком расстоянии.

АВ-блокада 2 степени (Мобитц 1 / Самойлова-Венкебаха)	Интервал PQ постепенно удлиняется, пока один комплекс QRS полностью не выпадет	«Периодика». Дистанция растёт, растёт, а потом — бац, и измена (выпадение QRS).
АВ-блокада 2 степени (Мобитц 2)	Интервал PQ фиксирован, но комплексы QRS выпадают внезапно (каждый 2-й или 3-й)	«Предательство без предупреждения». Все шло нормально, и вдруг — тишина.
АВ-блокада 3 степени (Полная)	Предсердия (P) и желудочки (QRS) бьются каждый в своем ритме, связи между ними нет	«Полный развод». Живут в одной квартире, но друг друга вообще не замечают.
Блокада ПНПГ (правой ножки пучка Гиса)	Широкий QRS, в V1-V2 комплекс в виде буквы М (rSR')	«Ушки кролика» в правых грудных отведениях.
Блокада ЛНПГ (левой ножки пучка Гиса)	Широкий QRS, в V5-V6 широкие, зазубренные зубцы R (форма буквы М или плато)	«и тоже можно сказать ушки кролика», но уже строго в левых отведениях.

2. Очаговые изменения (Ишемия и Инфаркт)

Стадия / Патология	Что ищем на ленте	Образ / Мнемоника
Ишемия	Симметричные, «коронарные» отрицательные зубцы Т (или высокие «равнобедренные»)	«Стрелы». Острые, направленные вниз зубцы Т кричат о нехватке кислорода.
Повреждение (Острый инфаркт)	Элевация сегмента ST выше изолинии, сливающаяся с зубцом Т	«Кошачья спинка» (дуга обращена выпуклостью вверх). Если видишь злую кошачью спину — это острейший

		инфаркт.
Некроз (Рубец / Сформированный инфаркт)	Появление патологического зубца Q (ширина $>0,04$ с, глубина $>1/4$ от R)	«Могила» . Патологический Q — это электрическое «окно» в погибшую ткань, след от катастрофы.

3. Гипертрофии (Перегрузка камер)

Патология	Критерии для быстрой диагностики	Ассоциация
Гипертрофия Левого Желудочка (ГЛЖ)	Высокий R в V5-V6 + глубокий S в V1-V2. Сумма $S_{\{V1\}} + R_{\{V5/V6\}} > 38$ мм (индекс Соколова-Лайона)	«Небоскребы» . Графика не помещается на бумаге, огромные амплитуды в грудных отведениях.
P-mitrale (Гипертрофия ЛП)	Зубец P широкий ($>0,10$ с), двугорбый в отведениях I, II, aVL, V5-V6	Двугорбый верблюд Митральный (буква М — митральный).
P-pulmonale (Гипертрофия ПП)	Зубец P высокий ($>2,5$ мм) и острый , «готический» во II, III, aVF	Острый пик — Пульмональный (высокий, как вершина горы из-за легких).

Шпаргалка-минутка перед дверью кабинета:

1. Нет P и всё криво? -> Мерцалка.
2. Зубья пилы? -> Трепетание.
3. ST взлетел вверх куполом? -> Острый инфаркт («кошачья спинка»).
4. QRS похож на забор шире 3-х клеточек? -> Ищи блокаду ножек пучка Гиса.

Удачи на экзамене! С такой структурой в голове запутаться будет очень сложно.