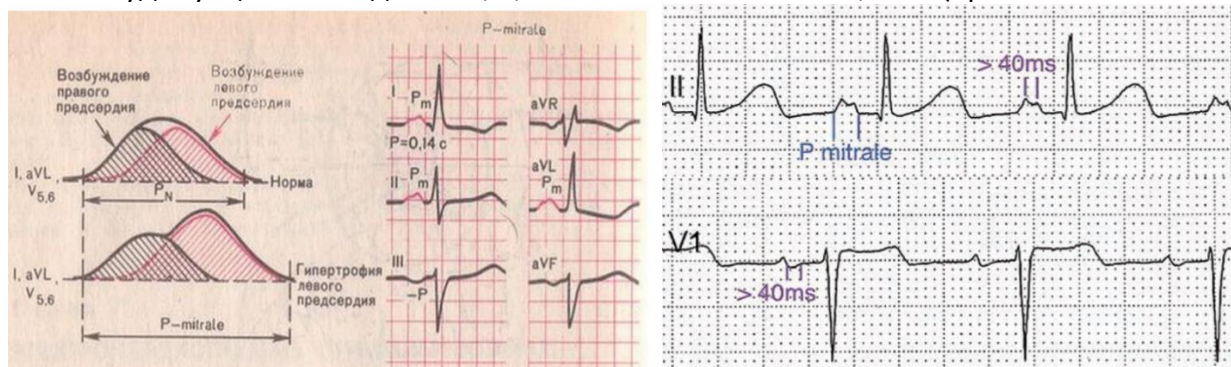


ПРИЗНАКИ ГИПЕРТРОФИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ЖЕЛУДОЧКОВ

Гипертрофия (дилатация) левого предсердия

ЭКГ-критерии гипертрофии левого предсердия:

1. Увеличение длительности зубца P $\geq 0,12$ сек. Признак обязательный!
2. Как уже отмечалось выше, в норме левое предсердие возбуждается позднее правого, то есть конечная часть зубца P обусловлена возбуждением левого предсердия. При его гипертрофии и дилатации замедляется скорость распространения возбуждения. Это приводит к увеличению длительности зубца P.
3. Нередко наблюдается раздвоение вершины зубца P — «двугорбый» P. При этом первая вершина соответствует возбуждению правого предсердия, а вторая, обычно более высокая, — возбуждению левого предсердия (рисунок 3.1). Подобная форма зубца P наблюдается в отведениях I, II, aVL.
4. Амплитуда зубца P в отведениях I, II, aVL может быть более 2,5 мм (признак необязательный).



Увеличение левого предсердия

Наиболее важным (обязательным) признаком из всех перечисленных является увеличение длительности зубца P. Остальные признаки регистрируются не всегда. Комплекс этих изменений обозначают как левопредсердный P (P-sinistracardiale). Так как часто подобный P наблюдается при митральных пороках сердца, его еще называют P-mitrale.

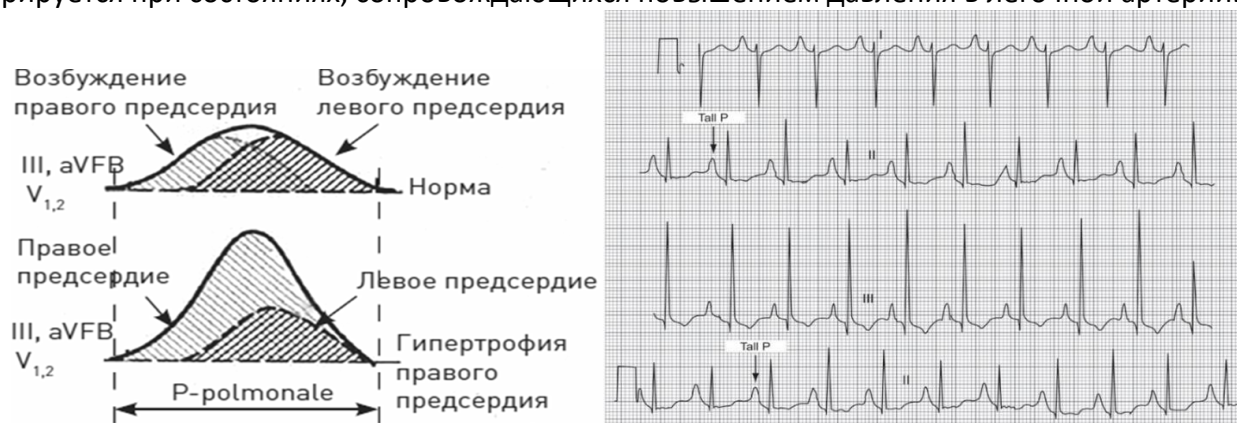
Гипертрофия (дилатация) правого предсердия

Увеличение электродвижущей силы правого предсердия приводит к увеличению результирующего вектора деполяризации. При этом восходящее колено зубца P формируется быстро, вершина зубца P заостряется.

ЭКГ-критерии гипертрофии правого предсердия:

1. Увеличение амплитуды зубца P более 2,5 мм в отведениях II, III, aVF.
2. Зубцы P в данных отведениях становятся заостренными («готический» P, подобно готической крыше).

Подобный зубец P называют правопредсердным P (P-dextracardiale) или P-pulmonale, так как он регистрируется при состояниях, сопровождающихся повышением давления в легочной артерии.



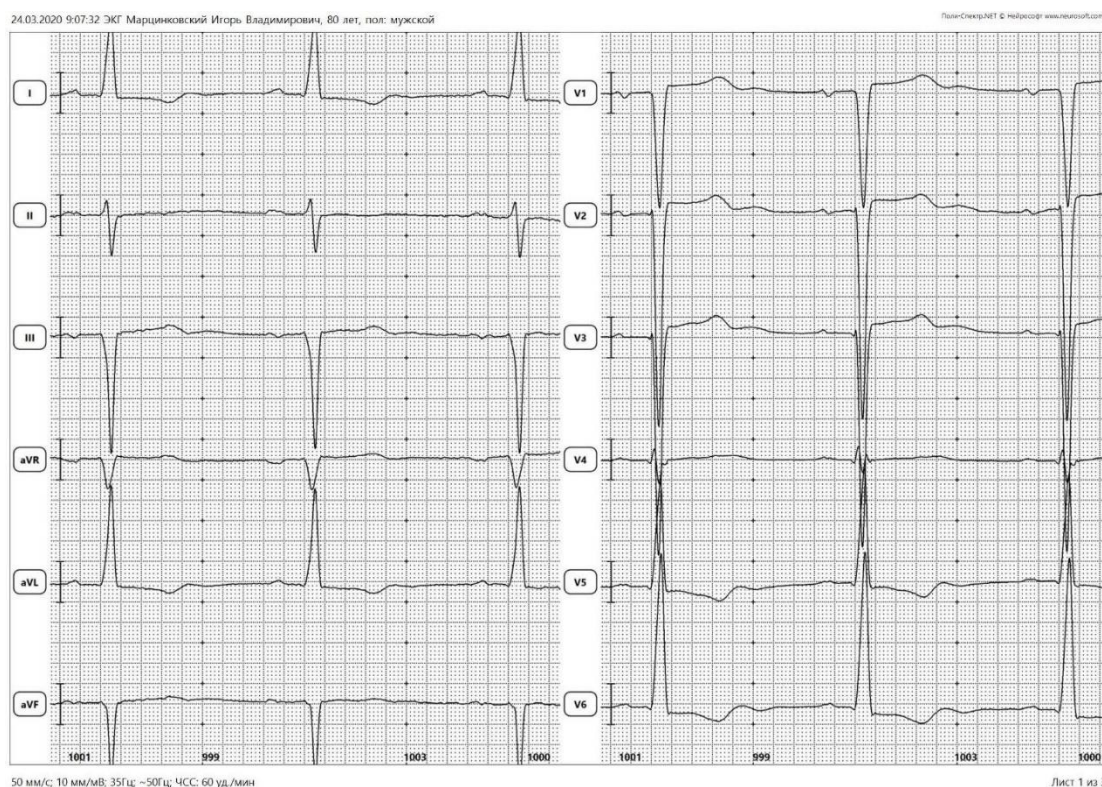
Увеличение правого предсердия

ГИПЕРТРОФИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Электрические силы гипертрофированного желудочка увеличены вследствие увеличения количества элементарных электрических векторов. При гипертрофии левого желудочка в момент его возбуждения увеличенные электрические силы удаляются от правых грудных отведений и приближаются к левым грудным отведениям.

ЭКГ признаки гипертрофии левого желудочка:

1. Увеличение амплитуды зубцов R в отведениях V₅, V₆.
2. Углубление зубцов S в отведениях V₁, V₂.
3. Так как высокие зубцы R в отведениях V₅, V₆ и глубокие S в отведениях V₁, V₂ наблюдаются и в норме, для диагностики гипертрофии левого желудочка необходимо использовать количественные критерии Соколова — Лайона:
 - сумма амплитуд зубцов R в отведениях V₅ или V₆ и S в отведениях V₁ или V₂ более 35 мм. При этом берется абсолютное значение зубцов без учета знака.Из отведений V₅, V₆ выбирается одно отведение, где амплитуда зубца R наибольшая, из отведений V₁, V₂ — одно отведение, где наблюдаются наиболее глубокие зубцы S. Таким образом, критерий Соколова — Лайона представляет собой сумму амплитуды ДВУХ зубцов.
4. При развитии дистрофических процессов в гипертрофированном желудочке наблюдается нарушение процессов реполяризации — депрессия сегмента ST и появление отрицательных зубцов T над гипертрофированным желудочком, то есть в отведениях V₅, V₆.



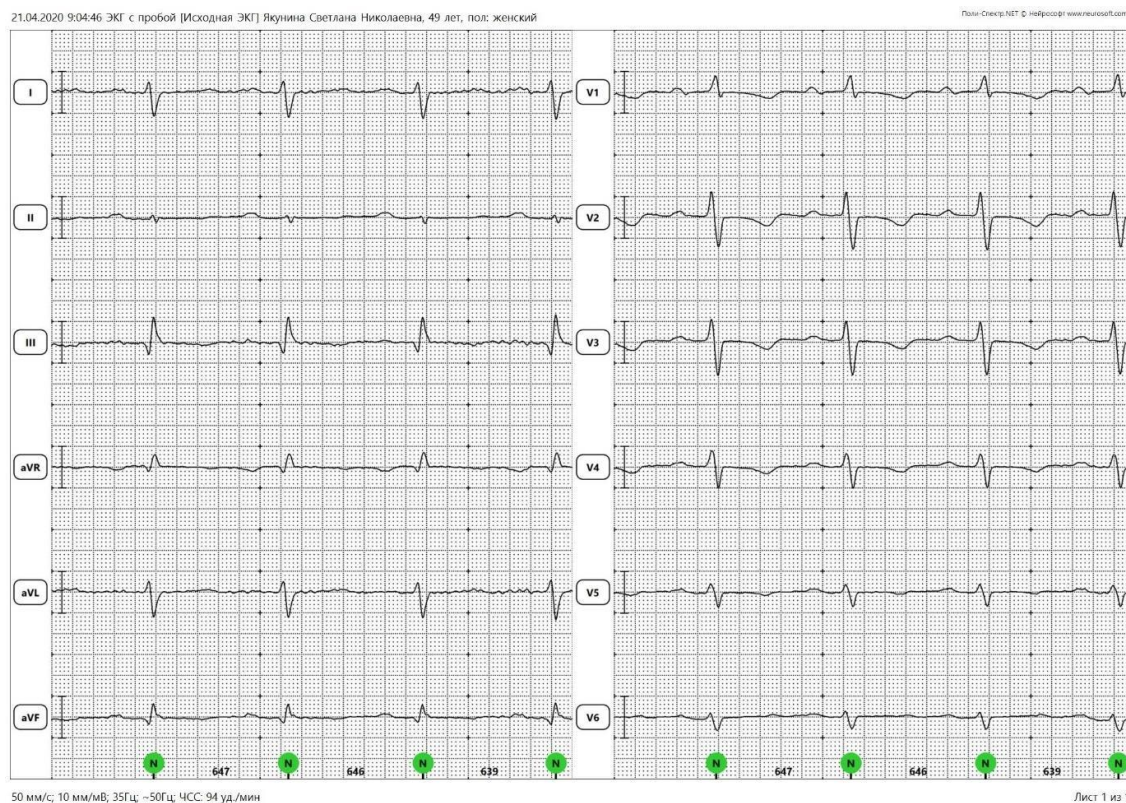
Гипертрофия левого желудочка

Нередко при гипертрофии левого желудочка наблюдается смещение электрической оси сердца влево. Однако данный признак не является обязательным.

ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка наблюдаются при многих состояниях: аортальных пороках сердца, митральной недостаточности, коарктации аорты, незаращении артериального протока, артериальной гипертензии, кардиомиопатиях, ИБС и др.

ГИПЕРТРОФИЯ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

При гипертрофии правого желудочка увеличиваются электрические силы в правых грудных отведениях.



Гипертрофия правого желудочка

Существуют различные **ЭКГ-критерии гипертрофии правого желудочка**, однако наиболее распространенным из них является R/S в отведении $V_1 \geq 1$ (в норме менее 1).

Смещение электрической оси вправо является частым, но необязательным признаком гипертрофии правого желудочка.

ЭКГ-признаки гипертрофии правого желудочка регистрируются при многих врожденных пороках сердца, митральном стенозе, трикуспидальной недостаточности, легочном сердце и других состояниях.