

Секция 9. Медицинские науки

Альмухамбетова Рауза Кадыровна

К.м.н., доцент, профессор кафедры интернатуры и резидентуры по терапии №3 Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан;

Жангелова Шолпан Болатовна

К.м.н., доцент, профессор кафедры интернатуры и резидентуры по терапии №3 Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан;

Тыналиева Шынар Айтжановна

Заведующая кардиологическим отделением №3 Городского кардиологического центра, Алматы, Республика Казахстан;

Бекбенбетова Жулдыз Бакбергеновна

врач-интерн Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан;

Дильдабекова Айгерим Бактыгалиевна

врач-интерн Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан;

Паизова Газиза Талхатовна

врач-интерн Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан;

Умартаев Муроджон Абдулажанович

врач-интерн Казахский Национальный медицинский университет им.С.Д.Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан.

**ШЕСТЬ ШАГОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ
НИЗКОВОЛЬТНОЙ ЭКГ**

При интерпретации данных ЭКГ учитывается вольтаж зубцов. О синдроме низкого вольтажа можно говорить, если имеются следующие

критерии: во всех отведениях от конечностей суммарная амплитуда комплекса QRS (R+S) < 5 мм; в каждом из прекардиальных отведений суммарная амплитуда комплекса QRS (R+S) < 10 мм. Причины низковольтных ЭКГ могут быть разные: поражения миокарда (миокардит, инфаркт миокарда, дилатационная кардиомиопатия (ДКМП); наличие условий, затрудняющих работу миокарда (наличие выпота в плевре или полости перикарда, констриктивный, экссудативный перикардит), ожирение, хроническая сердечная недостаточность [1, с.46-92; 2, с.36-52; 3, с. 34-72; 4, с.48-76; 5, с.72-94].

Целью нашего исследования явилось создание алгоритма пошаговой интерпретации при синдроме низкого вольтажа.

Материал и методы исследования. Нами проанализированы 150 ЭКГ пленок больных, поступивших в городской кардиологический центр в экстренном порядке, среди них в 39 случаях была выявлена низковольтная ЭКГ.

Результаты и обсуждение. Оценивая вольтаж зубцов, мы суммировали амплитуду зубцов R в трех стандартных отведениях (< 15 мм), R+S во всех отведениях от конечностей (< 5 мм), сочетания с другими изменениями ЭКГ, а также сопоставляли с клинической картиной.

Первый шаг. Низкий вольтаж ЭКГ при миокардитах наблюдается во всех отведениях и связан со снижением сократительной функции миокарда. Снижение сократительной функции приводит к снижению фракции выброса, на что реагирует сосудодвигательный центр и появляется компенсаторная тахикардия. Тахикардия сопровождается уменьшением диастолы, при которой, как известно, сами коронарные сосуды получают питание. Уменьшение питания приводит к появлению изменений конечной части желудочкового комплекса, а именно изменениям сегмента S-T и зубца T. При миокардите, особенно при диффузном, могут поражаться не только сократительный миокард, но и

проводящая система, что вызывает появление различных аритмий. Нарушение метаболических процессов может проявляться дистрофическими изменениями.

Второй шаг. Низкий вольтаж ЭКГ при инфаркте миокарда характеризуется снижением вольтажа зубцов не во всех отведениях как при миокардите, а в отведениях, регистрирующих зону некроза. Гибель кардиомиоцитов в очаге некроза приводит к снижению сократительной функции, что на ЭКГ характеризуется снижением вольтажа зубцов. Помимо этого будут характерные для инфаркта миокарда изменения: смещение сегмента S-T вверх от изолинии, дугой вверх («кошачья спинка»), конкордантность и дискордантность (реципрокность) изменений, патологический, глубокий зубец Q. Кроме того, должна быть динамика изменений сегмента S-T и зубца T в зависимости от стадии болезни.

Третий шаг. При дилатационной кардиомиопатии - поражение мышцы также приводит к снижению вольтажа зубцов, но при этом наблюдаются неспецифические изменения конечной части желудочкового комплекса, в частности, изменения сегмента ST и зубца T. У трети больных могут быть обнаружены патологический зубец Q или QS ввиду аномального распространения возбуждения по межжелудочковой перегородке и выраженного фиброза. Помимо этого могут быть в последующем признаки гипертрофии левого предсердия и связанные с ним различные нарушения ритма в виде мерцания предсердий, экстрасистолии, блокады.

Четвертый шаг. Низкий вольтаж при перикардите особенно при экссудативном обусловлен тем, что сократительная функция миокарда также снижается. Изменения на ЭКГ при перикардитах, в определенной степени, имеют сходство с изменениями при инфаркте миокарда и их дифференциальная диагностика в ряде случаев затруднительна. В острой стадии болезни сегмент S-T смещается вверх в нескольких или во всех

отведениях. В отличие от инфаркта миокарда при перикардите сегмент S-T выпуклостью обращен вниз («рыболовный крючок»). Зубец T положительный, часто заостренный. Затем сегмент S-T снижается, становится горизонтальным и через несколько дней или через несколько недель возвращается к изолинии, зубец T уплощается, становится двухфазным, а затем отрицательным. В отличие от инфаркта миокарда зубец T при перикардите редко становится отрицательным прежде, чем сегмент S-T возвратится к изолинии. При перикардите смещение сегмента S-T и зубца T конкордантно, а при инфаркте миокарда эти изменения дискордантны. При перикардите патологический зубец Q или комплекс QS не регистрируются, зубец R в грудных отведениях всегда сохраняется, уменьшается лишь его амплитуда.

Пятый шаг. Снижение вольтажа при ожирении, особенно при выраженном, связано с наличием чрезмерно развитой жировой клетчатки, которая, естественно, затрудняет работу сердца. Поскольку основная нагрузка падает на левый желудочек, будут изменения характерные для гипертрофии левого желудочка: изменение положения сердца, переходной зоны, в конечной части желудочкового комплекса: сегмента ST и зубца T. При похудании эти изменения могут исчезнуть.

Шестой шаг. При хронической сердечной недостаточности (ХСН), как известно, сократительная функция миокарда страдает, что также приводит к снижению вольтажа всех зубцов, но при этом в зависимости от причины, которая привела к развитию ХСН, будут зарегистрированы ЭКГ изменения, характерные для перенесенного инфаркта миокарда, миокардита, кардиомиопатий.

Пошаговый анализ низковольтной ЭКГ позволил нам выявить инфаркт миокарда в 9 (23%) случаях, дилатационную кардиомиопатию в 3 (7,7%), ожирение в 7(17,9%), миокардит в 2 (5,1%) и ХСН в 18 (46,2%).

Выводы. Таким образом, интерпретация низкого вольтажа зубцов ЭКГ Q с учетом возраста пациента, клинической картины заболевания, давности и длительности появления в сопоставлении с другими изменениями ЭКГ дает возможность своевременно и грамотно поставить диагноз и определить тактику ведения больного.

Литература:

1. Габриэль М.Хан. Быстрый анализ ЭКГ. Пер. с англ. Под общей ред. Проф. Позднякова Ю.М. М., Издательство БИНОМ, 2011, 405 с.
2. Джон Р. Хэмптон. Атлас ЭКГ 150 клинических ситуаций пер. с англ. Плешкова Ф.И.- М.: Мед. Лит., 2007 -320 с.
3. Джон Р. Хэмптон. ЭКГ в практике врача: пер. с англ. – М.: Мед. лит., 2007 – 432 с.
4. Зудбинов. Ю.И. Азбука ЭКГ и Боли в сердце.»Медицина», Ростов на Дону: Феникс, 2011.-235 с.
5. Орлов. В.Н. Руководство по электрокардиографии. Медицинское информационное агенство.М.,2007,523 с.