

подъем активности ГЩТ (в среднем $54 \pm 9,1$ ед.) и АД ($7,9 \pm 0,81$ ед.) наблюдался в 1-й день заболевания, а к 3—5-му дню эти ферменты нормализовались у всех больных. Значительно чаще при мелкоочаговом инфаркте миокарда отмечалось нарастание активности ЛДГ (у 13 из 17 обследованных больных) и ГБД (у 13 из 15 больных). При мелкоочаговом инфаркте миокарда активность этих 2 ферментов повышалась более резко (ЛДГ — $336 \pm 23,8$ ед. и ГБД — $306 \pm 26,0$ ед. на 3-й день заболевания), а нормализовалась значительно позднее (ЛДГ — между 5—15-м днем, а ГБД — между 5—20-м днем заболевания), чем при острой очаговой дистрофии миокарда.

ВЫВОДЫ

1. При неосложненной стенокардии после приступа умеренно повышалось лишь содержание фибриногена у части больных, в то время как СрП, протеинограмма, углеводно-белковые комплексы и активность ряда ферментов находились в пределах нормы.

2. При острой очаговой дистрофии миокарда с наибольшей частотой наблюдалось умеренное повышение содержания фибриногена, углеводно-белковых комплексов и кратковременный подъем активности ГБД и ЛДГ.

3. Мелкоочаговые инфаркты миокарда сопровождались выраженными и более длительными сдвигами показателей белкового обмена, углеводно-белковых комплексов и активности ферментов.

4. В дифференциальной диагностике острой очаговой дистрофии миокарда и мелкоочагового инфаркта миокарда следует учитывать степень повышения и сроки нормализации углеводно-белковых комплексов, фибриногена и активности ферментов, а также обращать внимание на изменения протеинограммы, морфологии крови и появление СрП, более характерные для мелкоочагового инфаркта миокарда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аншелевич Ю. В. Кардиология, 1966, — 2. Грачева Г. В. Тер. арх., 1966, 7.— 3. Гусман С. М., Мамедов И. И., Трущелова В. Т. Азербайджанский мед. журн., 1966, 2.— 4. Мясников А. Л. Кардиология, 1962, 1.— 5. Пахомова П. В. Сов. мед., 1966, 3.

УДК 616.12—073.97

ОБ «ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОЗИЦИИ» СЕРДЦА

Канд. мед. наук А. В. Гольцман

Ильичевская больница г. Одессы (главрач — Н. И. Балацон)

С точки зрения приверженцев концепции «локальности» однополюсных отведений в грудных отведениях $У_5-6$ регистрируются биопотенциалы, относящиеся лишь к тем участкам сердечной мышцы, которые «прилегают» к дифферентному электроду, а именно — к эпикардиальной поверхности левого желудочка. В связи с этим ЭКГ в $У_5-6$ принято сопоставлять по форме лишь с теми отведениями от конечностей, которые, во-первых, являются также однополюсными и к которым, во-вторых, может прилегать эпикардиальная поверхность левого желудочка. Этим условиям, полагают приверженцы рассматриваемой «локалистической» концепции, может удовлетворять aVL , если электрическая позиция сердца горизонтальная, либо aVF , если она вертикальная (Wilson и сотр., 1944). Аналогично оценивается и сходство с aVL либо aVF ЭКГграммы в грудных отведениях $У_1-2$, которая согласно упомянутому взгляду, отображает биоэлектрическую деятельность правого желудочка, именно его эпикардиальной поверхности.

Такая концепция, принятая в ряде монографий, основывается, таким образом, на теории «локальности» однополюсных отведений. При этом постулируется исключительность (в указанном смысле) однополюсных отведений и предполагается, что они могут быть закономерно сходными между собой по форме, если только в них отображается биоэлектрическая деятельность одного и того же «прилежащего» отдела сердечной мышцы. Что же касается стандартных отведений, то они, будучи двупольными, вообще не могут отображать биоэлектрическую деятельность лишь эпикардиальной поверхности левого желудочка, поэтому сходство ЭКГ в $У_5-6$ или в $У_1-2$ с ЭКГ в каком-нибудь стандартном отведении вообще не предусматривается.

Иначе обстоит дело с позиций дипольной теории и векторного анализа. В свете этих представлений в отведении У₆, например, регистрируется разность потенциалов, соответствующая проекция электрического вектора на линию, соединяющую точку приложения электрода в 6-й грудной позиции с электрическим центром сердца (0). Линия ОУ₆, судя по анатомическим данным, должна располагаться во фронтальной плоскости под углом к горизонтали, равным от 0° до плюс 60—70°. Следовательно, линия отведений У₅₋₆ может быть параллельна или почти параллельна линиям следующих отведений от конечностей (угол наклона которых приведен в скобках): первого (0°), зеркального изображения aVR (+30°), второго (+60°). Поэтому дипольная теория и векторный анализ предсказывают наибольшее сходство ЭКГ в У₅₋₆ с ЭКГ кривой в I и II отведении или с зеркальным изображением в aVR, но отнюдь не в aVL и в aVF.

Что же касается У₁₋₂, то линии этих отведений не проходят во фронтальной плоскости, ввиду чего сходство ЭКГ-кривых в У₁₋₂ и в отведениях от конечностей может быть лишь случайным.

Для практической проверки всех этих предположений нами проанализировано 128 ЭКГ, заснятых в стандартных, усиленных однополюсных и шести грудных (У₁₋₆) отведениях. При этом мы тщательно сопоставляли форму желудочковых комплексов в У₅, У₆ с формой желудочкового комплекса в каждом из шести отведений от конечностей. Далее такую же процедуру проделывали с ЭКГ в У₁, У₂. При этом особое внимание обращали на направление (вверх или вниз) главного зубца комплекса QRS и зубца Т, соотношение величин зубцов R : T, R : S (но не на абсолютную величину их, ибо последняя зависит еще и от побочного фактора — расстояния от отводящих электродов к электрическому центру), а также на наличие деформаций, зазубрин, изгибов комплекса QRS, местоположение их (расстояние от изолинии) и т. д. Что касается зубца Р, то особенности его при сопоставлении ЭКГ-кривых не учитывались хотя бы потому, что приверженцы «локалистической» концепции обычно не рассматривают части предсердий как «прилегающий» к дифферентному электроду участок миокарда.

Исследуемых мы не подбирали по каким-либо признакам. Среди них были лица различного пола и возраста, и здоровые, и больные сердечно-сосудистыми и другими заболеваниями.

В результате этих наблюдений было прежде всего выяснено, что процент полного или почти полного сходства ЭКГ в У₅₋₆ с ЭКГ-кривыми в отведениях от конечностей составил 97,6, тогда как для У₁₋₂ он был равен 32.

Уже отсюда можно сделать вывод, что сходство ЭКГ в отведениях от конечностей и в У₁₋₂ было случайным, а в отведениях от конечностей и в У₅₋₆ — закономерным. При этом, подчеркивая закономерность сходства ЭКГ-кривых в левых грудных позициях У₅₋₆ с ЭКГ в отведениях от конечностей, следует отметить, что чаще всего (в 69 случаях, 54%) это сходство было наибольшим с I отведением, или с зеркальным изображением aVR, или со II отведением, или одновременно с двумя либо всеми этими отведениями. Еще в 48 случаях (38%) наиболее сходными с У₅₋₆ оказались одно, либо два, либо все из упомянутых трех отведений (I, aVR, II) и aVL либо aVF в равной мере. И только в 4 случаях (3,2%) с У₅₋₆ более всего сходными были ЭКГ-кривые в одном лишь aVL или aVF отведении (прочие 7 случаев относились к сходству с У₅₋₆ многих, в том числе и третьего, а иногда всех шести отведений от конечностей).

Эти данные не подтверждают мнение, будто однополюсные отведения — грудные и от конечностей — представляют собой особую группу, локально отображающую биоэлектрическую деятельность лишь определенных — «прилегающих» — участков миокарда и сходных по форме, если эти участки одинаковы. Наоборот, приведенные исследования показывают, что в соответствии с дипольной концепцией и векторной теорией грудные отведения У₅₋₆ могут по меньшей мере в такой же степени быть сходными и с двуполусными отведениями (I и II) и с зеркальным изображением aVR. Вместе с тем из изложенного нами следует, что при сопоставлении ЭКГ в У₅₋₆ и в отведениях от конечностей представляется возможным приблизительно оценить у каждого пациента в отдельности угол, обозначаемый нами буквой А, который характеризует наклон к горизонтали линии ОУ₆. Действительно, линия отведения У₆ параллельна или почти параллельна линии того отведения от конечностей (а если их несколько — то линии, находящейся посредине), в котором наблюдается наибольшее сходство ЭКГ-кривых. Очевидно, определение угла А может, наряду с другими показателями, способствовать оценке положения сердца в грудной клетке.

Впрочем, для более детальной разработки последнего вопроса необходимы дальнейшие наблюдения, включающие также и анатомические и точные рентгенологические исследования. Во всяком случае при определении «электрической позиции» сердца правильное сравнение ЭКГ-кривых в У₅₋₆ (но не в других грудных отведениях) с ЭКГ во всех шести отведениях от конечностей. Полученные при этом данные оценивают, по существу, не положение «прилегающих» отделов миокарда, а лишь угол А, который наряду с углом α может быть, очевидно, использован для суждения о положении сердца в грудной клетке.