

дят крючками, в обнажившемся слое рыхлой отечной клетчатки видны теперь расширенные, извитые vv. communicantes. Стенки коммуникационных вен обычно сильно истончены, но все же при осторожной препаровке удается выделить их отдельными стволами или целым конгломератом вместе с рыхлой клетчаткой, в которой они залегают; при этом их стараются вытянуть из глубины и перевязать тонким кетгутом с последующим пересечением как можно ближе к месту их впадения в глубокие вены. Этим производят разъединение коммуникаций между глубокой и поверхностной венозными системами, прерывают пути для рефлюкса. Перевязку коммуникационных вен надо стараться выполнить субфасциально. При резко выраженном расширении малой подкожной вены, хорошо видимой в раскрытой ране, ее осторожно отпрепаровывают до подколенной ямки и после перевязки тотчас ниже впадения в подколенную вену иссекают. Несколько перфорирующих вен, впадающих в нее, также иссекают и перевязывают. При этом следует сохранить в целости подкожный нерв. При всей заманчивости идеи создания «чулка» из фасции реализация ее не всегда осуществима, хотя бы потому, что фасция над местоположением перфорирующих вен обычно истончена, разрыхлена, дрябла, а места прохождения коммуникационных вен представляют собой довольно обширные дефекты в ней. Все же после иссечения краев фасциальной раны и дублированного шва ее фасция более плотно облегает мускулатуру голени в нижней ее трети. На рану накладывают шов до дефекта на месте иссеченной язвы. Дерматомом с бедра берут толстый лоскут кожи, накладывают на дефект и придают марлевой салфеткой. К этому моменту кровотечение обычно уже полностью останавливается. Несколькоими швами пересекают кожный лоскут фиксируют к краям кожной раны. На область операции накладывают повязку из 10—12 слоев марли, которую фиксируют колосовидной повязкой. Больного укладывают в постель с приданием конечности возвышенного положения, где он должен оставаться не менее 12 дней. Рекомендуются в эти дни легкие движения в коленном и голеностопном суставах. За это время пересекаемый лоскут «болеет», но в большинстве случаев к концу 3-й недели приживает на всем протяжении, чему благоприятствует то обстоятельство, что он уложен на обнаженные после иссечения фасции хорошо питающиеся мышцы. В дальнейшем обязательно бинтование на протяжении не менее 3 месяцев.

Описанная операция иссечения коммуникационных вен при хронической венозной недостаточности выполнена в нашей клинике у 58 больных. У 25 из них были обширные трофические язвы, причем у 4 эти язвы почти циркулярно охватывали голень в нижней ее трети. Все эти язвы были давностью в 11—29 лет. У всех больных язвы зажили, несколько уменьшилась зона пигментации и индурации. Все пересекаемые лоскуты кожи прижились.

По опыту нашей клиники эта операция дает наилучшие результаты не только при лечении язв, но и при преодолении других отягочающих симптомов хронической венозной недостаточности.

В заключение следует сказать, что настало время организовать истинную диспансеризацию больных с тромбофлебитом глубоких вен нижней конечности с самого начала заболевания. Правильным их лечением, несомненно, удастся снизить риск инвалидизации, который довольно велик. Тяжесть страдания и его симптомов достаточно высока. Покойный Н. Н. Еланский очень образно это оценил: «Люди эти вынуждены больше служить своим ногам, чем ноги хозяину».

УДК 616.127 — 005.8 — 616.12 — 073.97 — 616 — 07

ЗНАЧЕНИЕ КОРРИГИРОВАННЫХ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ОТВЕДЕНИЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Э. А. Озол

ЦНИЛ (зав. — канд. биол. наук Н. П. Зеленкова) и кафедра госпитальной хирургии № 2 (зав. — проф. Н. П. Медведев) Казанского ордена Трудового Красного Знамени медицинского института им. С. В. Курашова
Научный консультант — проф. Л. М. Рахлин

В последние два десятилетия был достигнут большой прогресс в экспериментальном изучении свойств сердца как генератора электродвижущей силы и распределения этой электродвижущей силы в таком сложном объемном проводнике, каким является чело-

теческое туловище [3, 4, 7]. Важнейшим практическим результатом этих исследований явилась разработка корригированных ортогональных отведений ЭКГ, основанных на строгих физических принципах [2, 4, 7]. Джонстон, Пипбергер и сотр. высказали мнение, что почти вся выявляемая в настоящее время при 12 обычных отведениях диагностическая информация содержится в 3 ортогональных отведениях. Однако диагностические возможности новых отведений могут быть оценены лишь на основе клинического изучения.

Нами были показаны преимущества новых отведений в диагностике гипертрофий желудочков сердца. В настоящей работе мы поставили задачей изучить возможности ортогональных отведений ЭКГ в диагностике инфарктов миокарда. Нами изучено 40 больных (36 мужчин в возрасте 38—71 года и 4 женщины в возрасте 50—70 лет) с убедительными клиническими доказательствами свежего или перенесенного инфаркта миокарда. Исследование проводилось при помощи франковской системы корригированных ортогональных отведений. Как и любая ортогональная система, франковская включает в себя горизонтальное отведение — x , вертикальное — y и сагиттальное — z . При полярности, предложенной Франком, у здоровых в отведении z регистрируется глубокий и широкий зубец Q и отрицательный зубец T . Поэтому в данном отведении мы изменили полярность на обратную, после чего зубец Q превратился в зубец R , а зубец T стал положительным. Помимо ортогональных, у всех больных регистрировались ЭКГ в обычных 12 отведениях. Для контроля были изучены ЭКГ в корригированных ортогональных отведениях у 200 здоровых взрослых людей.

Из 40 больных у 13 в обычных отведениях ЭКГ обнаружены симптомы инфаркта передней стенки левого желудочка. У всех этих больных характерные изменения выявлены в ортогональном отведении z .

На основании изучения наших больных мы имели возможность выделить 4 типа быстрой части желудочкового комплекса (QRS) в отведении z при инфарктах передней стенки левого желудочка: 1) QS, 2) Qr, 3) qR, 4) rS. Для первых трех типов характерно появление зубца Q в отведении z , который при нашей модификации франковской системы ортогональных отведений никогда не наблюдается у здоровых людей. 4-й тип (rS) отмечен лишь у 2 больных, и в этом случае дополнительное применение однополосных грудных отведений оказалось очень полезным.

Изменения медленной части желудочкового комплекса (сегмента RS — T и зубца T) также констатированы в отведении z . В зависимости от стадии развития инфаркта они выражались в подъеме сегмента RS — T, инверсии зубца T или в сочетании этих признаков.

Из 15 больных с инфарктом диафрагмальной стенки левого желудочка у 9 в обычных отведениях имелись зубцы Q , удовлетворяющие критериям, выработанным для ЭКГ-диагностики таких поражений миокарда. У всех этих больных в ортогональном отведении y зафиксирован патологический зубец Q , отвечающий следующим количественным критериям: 1) глубина $Q > 3$ мм; 2) ширина $Q > 0,030$ сек.; 3) $Q_y/R_y > 0,21$. У остальных 6 больных в обычных отведениях быстрая часть желудочкового комплекса не удовлетворяла критериям, которые считаются обязательными для уверенной ЭКГ-диагностики инфаркта диафрагмальной стенки. В этих случаях диагноз был поставлен на основании клинических и лабораторных данных и динамики изменений в соответствующих отведениях сегмента RS — T и зубца T. Однако в ортогональном отведении y у всех этих больных выявлены следующие разработанные нами критерии, характерные для инфаркта диафрагмальной стенки левого желудочка: 1) комплекс QRS типа rS или rSr'; 2) $R_y/S_y < 0,5$; 3) продолжительность $R_y < 0,025$ сек. У 2 больных в обычных отведениях наблюдалась ЭКГ-картина, характерная для сочетания инфарктов диафрагмальной и боковой стенок левого желудочка. В этих случаях ортогональное отведение y удовлетворяло критериям, выработанным для ЭКГ-диагностики инфаркта диафрагмальной стенки левого желудочка, а в отведении x имелся патологический зубец Q , характеризующийся следующими количественными параметрами: 1) глубина > 2 мм; 2) ширина $> 0,025$ сек.; 3) $Q_x/R_y > 0,20$. У 6 больных в обычных отведениях ЭКГ-картина характеризовалась изменениями, свойственными сочетанию инфарктов диафрагмальной и строго базальной стенок левого желудочка. У всех этих больных в отведении y найдены ЭКГ-изменения, характерные для инфарктов диафрагмальной стенки левого желудочка, а в отведении z — быстрая часть желудочкового комплекса типа R_s с относительным увеличением и расширением зубца R и с увеличением отношения $R_z/S_z (> 1,2)$. У остальных 4 больных в обычных отведениях наблюдалась ЭКГ-картина, соответствующая сочетанию инфарктов передней и диафрагмальной стенок левого желудочка. В отведении z у них отмечались вышеописанные изменения, характерные для инфарктов передней стенки, а в отведении y — для диафрагмальной.

Механизм вышеописанных изменений процесса деполяризации при инфарктах миокарда можно представить себе следующим образом: область некроза или рубца становится электрически инертной и уже не входит в интегральную электродвижущую силу всего сердца, что вызывает отклонение сердечного вектора в противоположную от инфаркта сторону. При инфаркте передней стенки левого желудочка из процесса деполяризации выпадают электрические силы передней стенки, направленные вперед. Несбалансированные силы неповрежденной задней стенки получают преобладание, и весь сердечный вектор в начальных фазах деполяризации проецируется на отрицательную половину оси отведения z , что проявляется на ЭКГ зубцом Q . При инфарктах диафраг-

мальной стенки из-за потери электрической активности большей или меньшей ее части происходит выключение или значительное уменьшение электрических сил, направленных вниз. В результате этого электрические силы, направленные вверх, получают выраженное преобладание и интегральные моментные векторы проецируются на отрицательную половину оси отведения y . Как известно, начальные септальные силы деполяризации могут быть направлены либо вправо и вверх, либо вправо и вниз. В первом случае

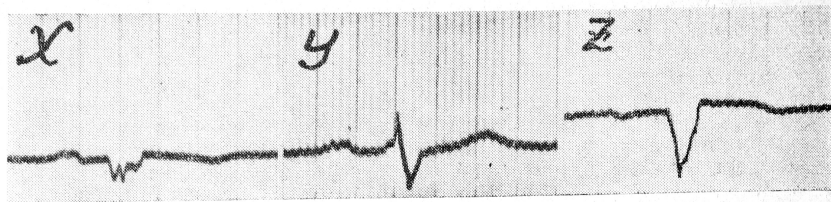


Рис. 1.

Рис. 1. ЭКГ больного X., 55 лет. Диагноз: инфаркт передне-боковой стенки левого желудочка. В отведении z — комплекс QRS типа QS и приподнятый сегмент RS—T. В отведении x — комплекс QRS типа QS, приподнятый сегмент RS—T и отрицательный зубец T.

Рис. 2. ЭКГ больного Г., 69 лет. Глубокий и широкий зубец Q в отведении y указывает на перенесенный инфаркт диафрагмальной стенки левого желудочка. Увеличение зубца R в отведении z связано с вовлечением и задней стенки.

Рис. 3. ЭКГ больного Г., 44 лет. Перенесенный инфаркт диафрагмальной стенки левого желудочка отражен в отведении y , где наблюдается комплекс QRS типа $rsr'S'$ с отношением $r/S < 0,50$ и продолжительностью зубца $r < 0,010$ сек.

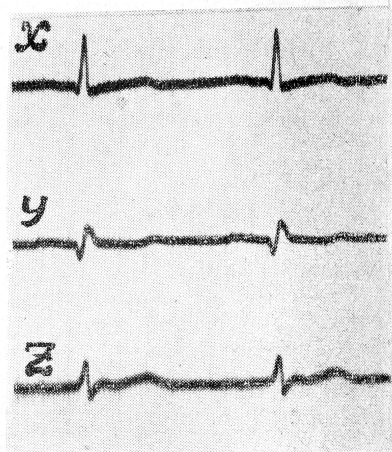


Рис. 2.

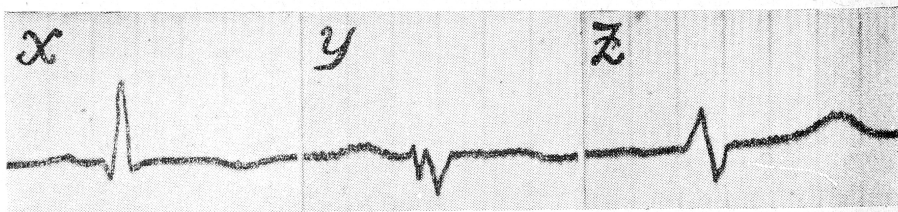


Рис. 3.

после возникновения инфаркта диафрагмальной стенки левого желудочка в отведении y будет регистрироваться патологический зубец Q, а во втором — комплекс типа rS или $rsr'S'$ с уменьшением продолжительности r ($< 0,025$ сек.) и отношения r/S ($< 0,5$). Механизм уменьшения продолжительности r мы представляем себе следующим образом: у здоровых людей с начальными септальными силами деполяризации, направленными вправо и вниз, зубец R образуется в результате слияния этих сил и сил, связанных с деполяризацией диафрагмальной стенки левого желудочка. При некрозах или рубцах диафрагмальной стенки зубец R образуется лишь септальными силами. Отсюда — уменьшение его продолжительности и его отношения к зубцу S. Появление патологического зубца Q в отведении x при инфарктах боковой стенки левого желудочка связано с потерей электрической активности этого участка в начальных стадиях деполяризации, что приводит к отклонению сердечного вектора вправо. И, наконец, увеличение и расширение зубца R в отведении z при инфарктах заднебазальной стенки левого желудочка связано с преобладанием передних несбалансированных сил, вызывающих отклонение сердечного вектора вперед.

Приведенные данные свидетельствуют о высокой чувствительности модифицированной нами франковской системы корригированных ортогональных отведений в диагностике инфарктов миокарда. При инфарктах передней стенки левого желудочка в некоторых случаях полезно дополнительно регистрировать грудные однополюсные отведе-

ния. В случаях инфарктов диафрагмальной поверхности левого желудочка разработанные нами критерии диагностики позволяют значительно повысить возможности ЭКГ в распознавании этих поражений сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Озол Э. А. Казанский мед. ж., 1967, 3; 1967, 4. — 2. Barber M. R., Fischmann E. F. Brit. Heart. J., 1961, 23, 649. — 3. Burger H. C., Van Millan J. B. Brit. Heart. J., 1946, 8, 157; 1947, 9, 154; 1948, 10, 229. — 4. Frank E. Circulation, 1956, 13, 737. — 5. Johnston F. D. Circulation, 1961, 28, 297. — 6. Pipberger H. V. a. o. Am. Heart. J., 1961, 61, 34. — 7. Schmitt O. H., Simonson E. Arch. intern. med., 1955, 96, 574.

УДК 616.12 — 002.77

ОСОБЕННОСТИ РЕВМАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ СЕРДЦА У ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА (по секционным материалам)

Т. Г. Лавровская

Кафедра внутренних болезней (зав. — проф. Д. Ф. Пресняков) Московского медицинского стоматологического института и Московская городская больница № 33 им. проф. А. А. Остроумова (главрач — П. В. Абашкина)

Среди больных ревматизмом в последние годы значительно увеличился удельный вес лиц среднего и пожилого возраста [1—9]. Возможность возникновения ревматических пороков сердца и рецидивов ревматизма у больных среднего и пожилого возраста особенно наглядно подтверждается данными патологоанатомических исследований. Имеющиеся в литературе работы, посвященные клинико-анатомическим сопоставлениям, обычно преследуют цель выявления наиболее частых причин диагностических ошибок. На сравнительное изучение в различных возрастных группах умерших от ревматизма характера и тяжести морфологических изменений обращается меньше внимания. Между тем оно помогает установить некоторые причины различной продолжительности жизни больных ревматизмом.

Для сопоставления морфологических особенностей ревматизма в различных возрастных группах мы проанализировали данные секционных карт и протоколы патологоанатомических исследований по Московской городской клинической больнице № 33 с 1955 по 1964 г.

Ревматические пороки сердца обнаружены у 243 умерших (7,2%). Ревматизм и его осложнения послужили причиной смерти у 215 чел., у 28 ревматические пороки сопутствовали основному заболеванию. На возраст старше 40 лет приходится 65% всех выявленных на секции ревматических пороков сердца. Сопоставление числа умерших от ревматизма за первое (1955—1959 г.) и второе (1960—1964 г.) пятилетия изучаемого периода показало, что во втором пятилетии удельный вес летальности от ревматизма заметно снизился. Изменился и возрастной состав умерших от ревматизма. В первом пятилетии средний возраст умерших от ревматизма составил 44,7 года, во втором — 51,4 года.

Продолжительность жизни больных ревматизмом в значительной степени зависит от характера клапанных поражений. В возрасте после 40 лет комбинированные поражения клапанов с вовлечением трехстворчатого обнаружены нами в 11,4% против 34,6% для возраста до 40 лет. Митрально-аортальные пороки встретились почти с одинаковой частотой среди умерших до и после 40 лет — соответственно в 24,1 и 25,2%. Изолированные пороки митрального клапана у умерших после 40 лет отмечены в 61,6%, у умерших до 40 лет — в 38,6%. Приведенные данные позволяют предположить, что при комбинированных пороках с поражением трехстворчатого клапана больные чаще умирают в молодом возрасте; при изолированных пороках митрального клапана продолжительность жизни наибольшая.

Резкая степень митрального стеноза, соответствующая диаметру 1—1,5 см, констатирована у 72,5% умерших до 40 лет и у 68% умерших после 40 лет.

Самой распространенной причиной смерти явилась недостаточность кровообращения (для умерших до 40 лет — в 56,0%, для умерших после 40 лет — в 50,6%).

Тромбозомболические осложнения зафиксированы у 50% умерших с ревматическими пороками сердца (учитывались случаи, не осложненные подострым септическим эндокардитом). Частота тромбозмболий среди умерших до и после 40 лет составила соответственно 42,5 и 53,6%; при этом в возрасте до 40 лет тромбозмболии в системе малого круга кровообращения встретились в 21,2%, после 40 лет — в 8,3%. В то же время у умерших после 40 лет тромбозмболии в системе большого круга кровообращения были в 35,8%, у умерших до 40 лет — в 9,3%. Предпочтительную локализацию тромбозмболий в системе большого круга кровообращения в возрасте после 40 лет можно