

ационар в более поздние сроки, когда и С-реактивный белок, и трансаминаза уже нормализовались, а ЭКГ не дает четких данных. В этих случаях особенно ценным и является, наряду с определением белковых фракций методом электрофореза, исследование уровня сиаловой кислоты. Ценность определения сиаловой кислоты заключается в том, что оно позволяет более точно, чем РОЭ, лейкоцитоз, С-реактивный белок и трансаминаза, решить вопрос об окончании воспалительного процесса.

Определение сиаловой кислоты практически важно при постановке диагноза инфаркта миокарда в случаях нечеткой электрокардиографической картины. Так, у наших 2 больных после сильного приступа стенокардии ЭКГ не давала четких данных, а уровень сиаловой кислоты и α_2 -подфракция глобулинов были повышены. Учитывая, что такие изменения характерны для инфаркта, больным был поставлен этот диагноз. Дальнейшее клиническое наблюдение подтвердило правильность диагноза, так как у больных наблюдалась характерная картина в виде острой сердечной недостаточности, падения АД, субфебрилитета и ускорения РОЭ. Определение сиаловой кислоты помогало нам решить и другой практически важный вопрос: имеются ли у больного следы перенесенного в прошлом инфаркта миокарда или у него остаточные явления острого инфаркта. В последнем случае мы могли всегда заметить некоторое увеличение уровня сиаловой кислоты.

В дифференциальной диагностике инфаркта миокарда от коронаросклероза с явлениями стенокардии мы также опирались на исследование сиаловой кислоты. При стенокардии как во время болей, так и в последующие дни не удавалось отметить повышения сиаловой кислоты, в то время как свежий инфаркт во всех случаях давал увеличение сиаловой кислоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вовси М. С. В кн.: Атеросклероз и инфаркт миокарда, М., 1959. — 2. Касалица Ч. Л. Сов. мед., 1960, 1. — 3. Рахлин Л. М., Максудов Б. С., Лушников А. А., Денисова М. Г. Тез. Второй Поволжской конф. терапев., 1959. — 4. Шакирзянова Р. М. Тез. докл. Всеросс. съезда дет. врачей, 1959. — 5. Она же. Казанский мед. журн., 1960, 2. — 6. Blix G. Ztschr. physiol. chem., 1936, Bd. 240. — 7. Она же. Вопр. мед. химии, 1957, т. 3, вып. 5. — 8. Hess E. L., Coburn A. F., Bates R. S., Murphy P. J. clin. invest., 1957, 36, 3. — 9. Pernis B., Calo S. Med. Jovora, 1956, 47, 1. — 10. Turchetto E., Cenciatti L. Boll. Soc. Ital. biol. sperim., 1959, 35, 6. — 11. Юи, Онода, Мори, Суга. Acta med. Okayama, 1957, 11, 3.

Поступила 24 августа 1960 г.

О ЗНАЧЕНИИ ФОНОКАРДИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА¹

Е. С. Сигал

Бугульминская горбольница (главврач — А. А. Дедюхин, научный руководитель — проф. Л. М. Рахлин)

Метод графической регистрации звуков сердца, несмотря на его большие возможности и практическое значение, не получил достаточного распространения. В отечественной литературе ему посвящены отдельные работы Л. М. Фителевой (1957 г.), В. И. Маслюк (1959 г.), В. В. Соловьевой (1957 г.), Г. Г. Олейника (1957 г.), Г. Г. Гольдштейна (1958 г.) и др.

Фонокардиография (ФКГ) не является новым методом исследования, она лишь из-за больших современных технических возможностей переживает свое второе рождение, значительно отличаясь от фонокардиографии, возникшей 60 лет назад. Не касаясь принципиальных основ метода, надо подчеркнуть, что он позволяет объективно отображать звуковые явления, возникающие в сердце в норме и при патологии. Метод дает возможность привлечь к анализу звуковых явлений не только слух, но и зрение и при синхронной регистрации позволяет сопоставлять их с ЭКГ, сфигмограммой и БКГ. ФКГ-данные при учете клинической картины помогают судить о состоянии митрального клапана, степени стеноза левого венозного отверстия, о величине давления в левом предсердии. По данным Холдека (1958 г.), громкий 1 тон и громкий тон открытия митрального клапана свидетельствуют об ограниченном воспалительном процессе по замыкающим краям клапана (митральная недостаточность редка). Тихий первый тон и тихий тон открытия митрального клапана сигнализируют об обширном воспалительном процессе и больших изменениях клапанов (в $\frac{2}{3}$ случаев — митральная недостаточность). Большой интервал Q — 1 тон свидетельствует о высокой степени митрального стеноза. Малое расстояние между вторым тоном и тоном открытия наблюдается при повышенном давлении в левом предсердии. Приведенные далеко

¹ Доложено в Татарском республиканском обществе терапевтов 21 января 1960 г.

не полные данные демонстрируют важность метода, который, однако, должен рассматриваться лишь как составная часть комплексного исследования больного.

В настоящем сообщении приводится анализ ФКГ, зарегистрированных на аппарате «Мингограф-42». Запись велась в трех разных частотах с одновременной записью ЭКГ в первом отведении. Часть фонокардиограмм снята одновременно с ЭКГ, БКГ и пульсовой волной на сонной артерии.

Нами исследовано 115 больных, страдающих митральной болезнью с преобладанием стеноза левого венозного отверстия. Характер порока диагностировался на основании клинических и ЭКГ-данных. Значительное преобладание стеноза с митральной площадью от 0,5—1 см² установлено на аутопсии в 7 случаях, при комиссуротомии — в 3 случаях, при рекомиссуротомии — в одном случае.

Мужчин было 41, женщин — 74. До 20 лет — 19, от 21 до 40 — 84, от 41 до 50 — 9 и старше — 3.

У 75 больных был синусовый ритм, у 40 — мерцательная аритмия.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

У большинства больных первый тон был хлопающим. Графически это отображалось в виде большой амплитуды центральной части кривой первого тона, которая была больше амплитуды второго тона в 2—5 раз (рис. 1). Лишь в шести случаях первый тон был равен второму, а в двух — меньше второго. Эти данные подтверждают важное значение хлопающего первого тона для диагноза митрального стеноза. Одновременно этим демонстрируется возможность его отсутствия в случаях явного стеноза. В подтвержденном на аутопсии случае у б-ной М. первый тон был тихим при митральной площади 0,7 см², что, вероятно, было связано с большим уплотнением и ригидностью клапана.



Рис. 1.

Особый интерес представляет интервал Q — 1 тон, ибо по его величине можно судить о давлении в левом предсердии и косвенно — о степени стеноза. Лишь у 7 наших больных интервал Q — 1 тон был нормальным, у остальных — удлинненным.

Следует считать, что чем больше интервал Q — 1 тон, тем больше степень стеноза. После комиссуротомии у 2 больных интервал Q — 1 тон уменьшился на 0,03", в третьем случае остался без изменений. У больной Д. после рекомиссуротомии интервал Q — 1 тон уменьшился на 0,02".

При митральном стенозе малые колебания, входящие в состав второго тона, становятся громче и запаздывают (0,05" и более), создавая впечатление раздвоенного второго тона — щелчок открытия митрального клапана.

Щелчок открытия зарегистрирован при синусовом ритме у 60 больных и при мерцании предсердий — у 32. Среди 23 больных без щелчка открытия у 18 имеется длительный анамнез с частыми вспышками ревмокардита и, вероятно, большими изменениями в клапанах. Следовательно, щелчок открытия подтверждает диагноз митрального стеноза. С другой стороны, отсутствие щелчка открытия не исключает митрального стеноза; наоборот, при соответствующих клинических данных его отсутствие может подтверждать большую степень стеноза. Могут возникнуть трудности в отличии щелчка открытия от второго тона. О раздвоении второго тона следует говорить, если интервал между основными колебаниями второго тона и усиленными малыми не превышает 0,02" — 0,04".

Важное значение в диагностике митрального стеноза имеют шумы диастолического периода. Графическое изучение их и сопоставление с аускультативными данными позволяют говорить о различных комбинациях этих шумов. В связи с тем, что длительность и время возникновения мезодиастолического шума у больных митральным стенозом варьируют в широких пределах, и в целях отличия его от протодиастолического шума (встречающегося только при аортальной недостаточности), мы считаем

целесообразным различать ранние и поздние мезодиастолические шумы. К раннему мезодиастолическому шуму следует относить шум, который возникает вслед за щелчком открытия. Если же интервал между щелчком открытия и шумом составляет более 0,1", то такой шум следует считать поздним мезодиастолическим. Протодиастолический шум начинается непосредственно после основных колебаний второго тона или сливается с ними.

На приведенной схеме (рис. 2) видны следующие комбинации шумов: изолированный пресистолический шум, зарегистрирован у 22 больных. Пресистолический шум в комбинации с другими шумами диастолического периода зарегистрирован во всех остальных случаях, за исключением семи, где изолированный поздний мезодиастолический шум или изолированный систолический были единственными. В 28 случаях ранний мезодиастолический шум сочетался с пресистолическим. Поздний мезодиастолический шум сочетался с пресистолическим у 20 больных. У 38 больных зарегистрированы ранний и поздний мезодиастолические шумы в комбинации с пресистолическим.

Из приведенных данных видно, что существующее представление о изолированном пресистолическом шуме в большинстве случаев митрального стеноза не соответствует действительности. Надо считать, что для митрального стеноза характерно наличие шумов диастолического периода, среди которых пресистолический является главным, ибо он встречается в комбинации с другими шумами в 76% и как самостоятельный — в 19%. Изучение структуры пресистолического шума, а также анализ ФКГ у больных с длинным интервалом RQ в процессе его нормализации дает основание выдвинуть предположение о существовании феномена интерференции пресистолического шума с первым тоном. Именно интерференция создает типичные черты пресистолического шума и хлопающего первого тона.

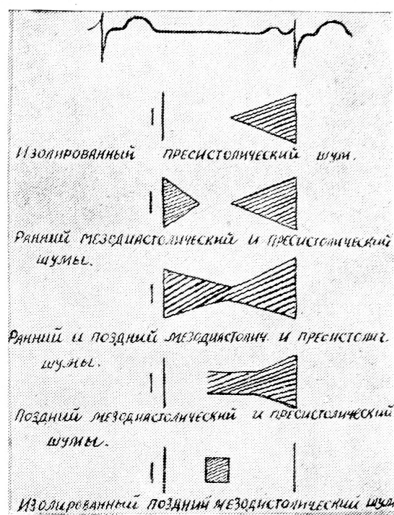


Рис. 2.

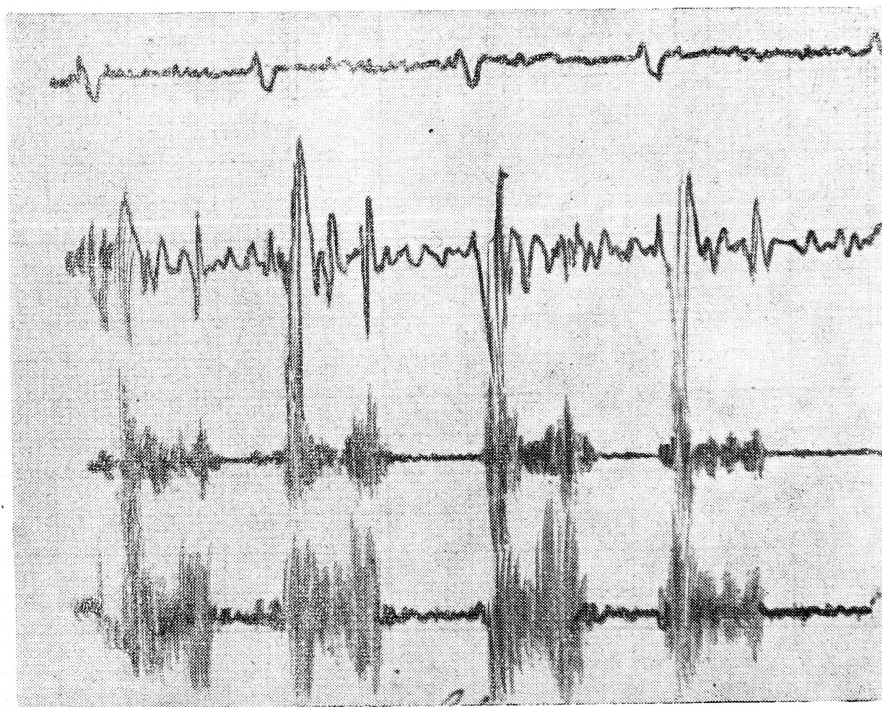


Рис. 3.

В группе больных с мерцательной аритмией шума диастолического периода типа мезодиастолического встретились во всех случаях, кроме трех, где грубый «пансистолический» шум был единственным признаком митрального стеноза.

Изучение ФКГ этой группы больных дает нам основание подтвердить мнение Г. Ф. Ланга, Л. И. Фогельсона и других об отсутствии пресистолического шума при мерцательной аритмии. Наличие же у этих больных шумов, похожих на пресистолические, можно объяснить в свете представления о феномене интерференции звуков диастолического периода.

Вопрос о значении систолического шума в диагностике митрального стеноза недостаточно освещен в литературе.

Среди наших больных систолический шум как единственный признак митрального стеноза зарегистрирован в 4 случаях. Из них в 3 секционно проверенных случаях площадь митрального отверстия колебалась от 0,4 до 1 см².

На ФКГ больного К. (рис. 3) виден грубый «пансистолический» шум, на основании которого была диагностирована митральная недостаточность и больному отказано в производстве комиссуротомии. На секции митральная площадь не превышала 0,4 см². В другом случае грубый систолический шум сочетался с ранним мезодиастолическим шумом, который в финале болезни исчез. Систолический шум у этих больных сочетался с усиленным первым тоном и удлиненным интервалом Q — 1 тон.

При четких шумах в диастолическом периоде систолический шум различной интенсивности зарегистрирован при синусовом ритме у 25 больных, а при мерцательной аритмии — у 14. В 12 случаях из этой группы систолический шум был грубым и занимал $\frac{2}{3}$ систолы. Наши данные подтверждают имеющиеся в литературе указания о том, что систолический шум может быть единственным шумом при митральном стенозе. Можно допустить, что из-за резкой степени стеноза происходит большее увеличение левого предсердия, в связи с чем падает его сократительная способность и исчезает диастолический шум. Сокращение левого желудочка ведет к регургитации через узкое митральное отверстие с образованием грубого систолического шума. Косвенным доказательством является то, что из 4 наших больных с грубым систолическим шумом у трех была мерцательная аритмия, а у двух — явления типа атриомегалии. Факт наличия больших стенозов, при которых выслушивается один систолический шум, и анализ ФКГ, где зарегистрирована комбинация шумов диастолического периода с систолическим, дает основание предполагать, что систолический шум при других симптомах митрального стеноза может считаться симптомом, подтверждающим стеноз.

ВЫВОДЫ:

1. Основными фонокардиографическими симптомами митрального стеноза являются усиленный первый тон, удлиненный интервал Q — 1 тон, щелчок открытия митрального клапана, наличие одного или комбинации шумов диастолического периода.

2. Пресистолический шум совместно с первым тоном создает пресистолическую мелодию (шум + тон) из-за интерференции.

3. При мерцательной аритмии пресистолического шума нет. Имеется лишь эпизодическая интерференция позднего мезодиастолического шума с первым тоном, которая симулирует пресистолический шум.

4. Грубый систолический шум в некоторых случаях может быть единственным при тяжелом митральном стенозе. Систолический шум, выслушивающийся вместе с шумами диастолического периода, при соответствующих клинических данных может рассматриваться как признак стеноза.

5. Фонокардиография в комплексе с другими методами исследования облегчает постановку диагноза митрального стеноза и позволяет более смело ставить показания к митральной комиссуротомии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вопросы патологии сердечно-сосудистой системы, 1958, 2. — 2. Гельштейн Г. Г. и Фителева Л. М. Тер. арх., 1959, 4. — 3. Ланг Г. Ф. Болезни системы кровообращения, 1957. — 4. Маслюк В. И. Тер. арх., 1959, 11. — 5. Тареев Е. М. Внутренние болезни, 1951. — 6. Тесля-Цвях Т. А. Клин. мед., 1958, 8. — 7. Соловьев В. В. Клин. мед., 1957, 7. — 8. Фителева Л. М. В кн.: Хирургическое лечение митральных стенозов, под ред. проф. А. Н. Бакулева. — 9. Фогельсон Л. И. Болезни сердца и сосудов, М., 1951. — 10. Луизада, Араванис. В кн.: Вopr. патол. серд.-сосуд. системы, 1958, 2.

Поступила 18 августа 1960 г.