

В. И. ФРАНЦЕВ, В. Ю. ХАРИН, Л. А. КУБЛАНОВ

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ КРИВЫЕ КАРОТИДНОГО И ЮГУЛЯРНОГО ПУЛЬСА У БОЛЬНЫХ С ДЕФЕКТАМИ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ В СОЧЕТАНИИ С АНОМАЛЬНЫМ ВПАДЕНИЕМ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Правильная предоперационная диагностика дефектов межпредсердной перегородки и аномального впадения легочных вен имеет большое значение.

По литературным данным, дефекты межпредсердной перегородки в 12—21% случаев сочетаются с аномальным впадением легочных вен [6, 10].

Диагностика аномального впадения легочных вен представляет определенные трудности даже при использовании зондирования полостей сердца и ангиокардиографии [3—5]. В связи с этим необходимо дальнейшее изучение методов, позволяющих выявить как изолированный дефект межпредсердной перегородки, так и в сочетании с аномальным впадением легочных вен.

В качестве вспомогательных методов диагностики нами была применена регистрация дифференциальных кривых центрального (каротидная сфигмограмма и югулярная флебограмма) пульса по методике И. М. Каевидера.

Дифференциальные кривые центрального пульса отображают гемодинамические сдвиги во время всех основных фаз сердечного цикла. Наибольший интерес при врожденных пороках со сбросом крови слева направо и свойственными им правосторонними гемодинамическими перегрузками представляет анализ диастолической части кривой.

Приемником пульса служила резиновая манжетка с капсулой 4×4 см, которая помещалась над областью правой сонной артерии и яремной вены. В манжетке поддерживалось давление на уровне 10—15 мм рт. ст.

Регистрация производилась при помощи электромагнитного преобразователя на шестиканальном электрокардиографе со струйной записью—Мингограф-61, где синхронно записывали электрокардиограмму во II отведении, фонограмму в 3 частотных диапазонах, дифференциальные кривые центрального и периферического пульса.

При анализе дифференциальных кривых центрального пульса можно выделить следующие элементы, связанные с фазами сердечного цикла (рис. 1).

В систолической части кривой: волна АF соответствует быстрому

притоку крови в начальную часть аорты при форсированном изгнании, волна FR соответствует тому этапу, когда скорость оттока крови в аорту во время редуцированного изгнания становится равной скорости притока или превышает ее, волна RJ соответствует протодиастоле. Менее постоянна волна *i*, которая по аналогии с преосфигмической волной Франка относится к фазе изометрического расслабления.

В диастолической части кривой: волна *a* возникает в момент систолы правого предсердия, когда прекращается отток венозной крови из верхней полых вен и появляются обратные волны, ведущие к переполнению яремных вен, т. е. обусловлена веныным пульсом, волна *d* совпа-

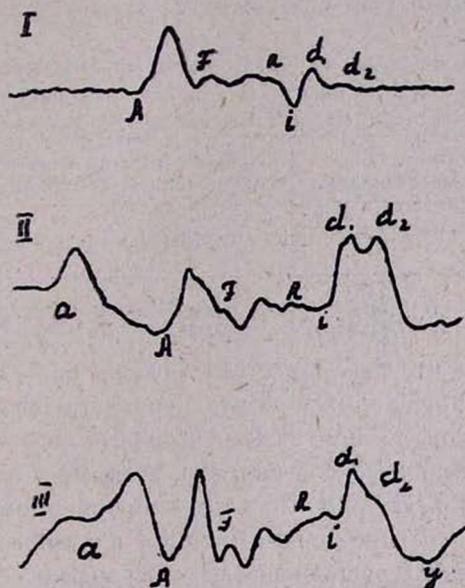


Рис. 1. Дифференциальные кривые каротидного и югулярного пульса у здорового человека (I), при межпредсердном дефекте (II) и сочетании межпредсердного дефекта с аномальным впадением легочных вен (III).

дает с фазой изометрического расслабления желудочков, вторая часть этой волны— d_2 соответствует волне *d* югулярной флебограммы, волна *y* обусловлена быстрым наполнением желудочков.

Нами обследовано 60 больных с дефектом межпредсердной перегородки в возрасте от 5 до 29 лет; у 6 больных (10%) этот порок сочетался с аномалией впадения правых легочных вен.

У больных с межпредсердными дефектами значительно увеличена волна *d*, за счет конечной части волны d_2 , а также увеличена волна *a*; инцизура оказалась значительно сглаженной.

При сочетании межпредсердного дефекта с аномальным впадением легочных вен в правое предсердие форма дифференциальных кривых центрального пульса существенным образом отличалась от кривых при изолированном дефекте межпредсердной перегородки и нормальной кривой (см. рис. 1).

Обращает на себя внимание значительное увеличение высоты волны а, которая становится гигантской. В норме она равна 2—4 мм, у больных с межпредсердным дефектом — 8 мм, а при сочетании межпредсердного дефекта с аномальным впадением легочных вен достигала 14—16 мм и часто превышала высоту систолической волны. Кроме того, почти у всех больных волна а имела двугорбый вид. Аналогичные изменения объясняют проявлением сброса крови через дефект в момент систолы [5].

Более четкие данные о характере изменений основных волн дифференциальных кривых центрального пульса можно получить при количественном анализе (табл. 1).

Таблица 1

Соотношения между высотой амплитуды отдельных диастолических и систолических волн при изолированных дефектах межпредсердной перегородки и в сочетании с аномальным впадением легочных вен ($M \pm m$)

| Показатель | Изолированные межпредсердные дефекты | | Сочетание дефекта с аномальным впадением легочных вен | | Контроль |
|-------------------|--------------------------------------|-----------------|---|-----------------|-----------------|
| | до операции | после операции | до операции | после операции | |
| a/A | 0,76 \pm 0,06 | 0,17 \pm 0,02 | 1,26 \pm 0,04 | 0,18 \pm 0,02 | 0,15 \pm 0,01 |
| d ₂ /A | 0,86 \pm 0,05 | 0,21 \pm 0,02 | 1,1 \pm 0,03 | 0,21 \pm 0,02 | 0,18 \pm 0,01 |

Из табл. 1 видно, что разница статистически достоверна. Увеличение волны а является признаком перегрузки правого предсердия, непомерное увеличение волны d при межпредсердных дефектах может быть связано со сбросом крови слева направо, который наиболее интенсивен во время систолы [8]. Из рис. 1 видно, что при аномальном впадении легочных вен в правое предсердие имеется не только гигантская волна а, но и значительное расширение ее, чего мы не встречали при других врожденных пороках сердца. Так, если ширина волны в норме равна 0,15 сек., у больных межпредсердными дефектами 0,22 сек., то у больных с аномальным впадением легочных вен ее продолжительность составила 0,40 сек.

Увеличение и расширение волны а на дифференциальных кривых центрального пульса у больных с межпредсердными дефектами, по-видимому, происходит за счет переполнения яремных вен во время систолы предсердий, в которых имеется увеличение количества крови за счет сброса через дефект слева направо. А так как при сочетании дефекта межпредсердной перегородки с аномальным впадением легочных вен переполнение кровью правого предсердия увеличивается за счет постоянного поступления крови из легочных вен, то застой в яремных венах становится более выраженным и следовательно происходит также расширение и увеличение волны а.

Форма кривых центрального пульса при дефекте межпредсердной перегородки в сочетании с аномальным впадением легочных вен коренным образом меняется сразу же после хирургической коррекции порока (рис. 2).

При успешном закрытии дефекта с перемещением легочных вен в левое предсердие волны а и d почти полностью исчезают, а волна AF несколько увеличивается, что указывает на ликвидацию правосторонних гемодинамических перегрузок и увеличение ударного объема левого желудочка. Изменения амплитуды систолических и диастолических волн после коррекции статистически достоверны. Ширина волны а приближается к таковой у здоровых людей.

Коренные изменения дифференциальных кривых каротидного и югулярного пульса у больных с дефектом межпредсердной перегородки в сочетании с аномальным впадением легочных вен в правое предсердие после хирургической коррекции в виде нормализации волн а и d дают возможность рассматривать этот метод как один из надежных.

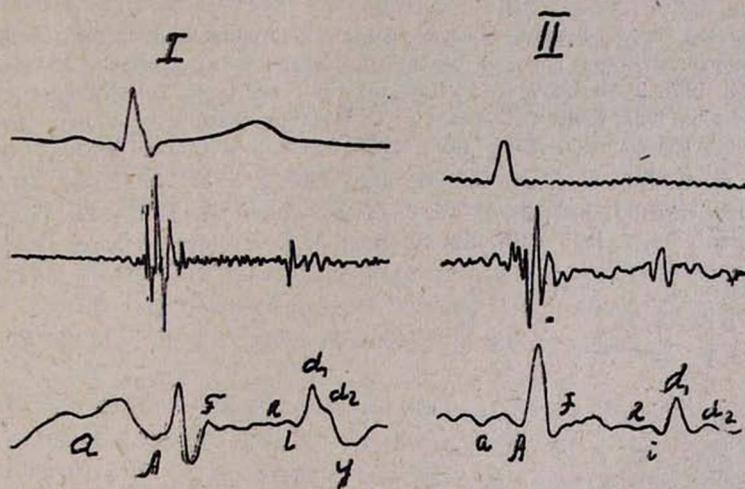


Рис. 2. Изменения дифференциальных кривых каротидного и югулярного пульса при дефекте межпредсердной перегородки в сочетании с аномальным впадением легочных вен до и после операции. I—дифференциальная кривая, записанная синхронно с ЭКГ и ФКГ до операции; II—то же после успешной коррекции порока.

В ы в о д ы

1. Дифференциальные кривые каротидного и югулярного пульса отличаются рядом особенностей при изолированных дефектах межпредсердной перегородки и в случаях сочетания этого порока с аномалией впадения легочных вен, что может быть использовано для дифференциальной диагностики.

2. При радикальной коррекции порока кривые каротидного и югулярного пульса приближаются к нормальным, в связи с чем они могут быть использованы для оценки эффективности оперативного лечения.

Վ. Ի. ՖՐԱՆՑԵՎ, Վ. ՅԱ. ԽԱՐԻՆ, Լ. Ա. ԿՈՒՐԱՆՈՎ

ՔՆՆԵՐԱԿԱՅԻՆ ԵՎ ԼՄԱՅԻՆ ՊՈՒԼՍԻ ԴԻՖՖԵՐԵՆՑԻԱԼ ԿՈՐԱԳԾԵՐԸ
ԹՈՔԱՅԻՆ ԵՐԱԿՆԵՐԻ ԱՆՈՄԱԼ ԲԱՑՈՒՄՈՎ ՈՒՂԵԿՅՎՈՂ
ՄԻՋՆԱԽԱՊԱՏԱՅԻՆ ՄԻՋՆԱՊԱՏԻ ԴԵՖԵԿՏՈՎ ՀԻՎԱՆԳԵՆԵՐԻ ՄՈՏ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Միջնախապատային միջնապատի դեֆեկտով բոլոր հիվանդների մոտ հայտնաբերված են կենտրոնական պուլսի դիֆֆերենցիալ կորագծերի փոփոխությունները Թորային երակների անոմալ բացումով, միջնախապատային միջնապատի դեֆեկտով հիվանդների մոտ հայտնաբերված են այլերի խիստ մեծացում և լայնացում, ինչ որ չի լինում մյուս արտաների ժամանակ: Արտառ ուղղումից հետո կորագծերի այդ փոփոխությունները նորմալանում են:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *Абрикосова М. А.* Функциональное состояние артериальной системы большого круга кровообращения при пороках сердца и магистральных сосудов. Автореферат дисс. канд., М., 1964.
2. *Коевицер И. М.* Кардиология, 1968, 5, 81.
3. *Пиеничников И. В.* Грудная хирургия, 1967, 5, 51.
4. *Соколов С. С.* Изолированные и сочетанные дефекты межпредсердной перегородки. Дисс. докт., 1963.
5. *Соколов С. С.* Грудная хирургия 1968, 5, 26.
6. *Armfred E. J.* Cardiovasc. Surg. 1966, 7, 5, 349.
7. *Cohee, Morrow, Bramwald.* Brit. Heart. J. 1967, 29, 5, 725.
8. *Dexter L.* Brit. Heart. J. 1956, 18, 209.
9. *Renhold J.* Brit. Med. J. 1955, 4915, 695.
10. *Senn A. J.* cardiovasc. Surg. 1964, 5, 5, 369.