

применения коронарорасширяющих средств, успешно использовались новокаиновые блокады, хлорэтиловые орошения, электрофорез с новокаином на шейные симпатические узлы, ганглиоблокаторы. Для нормализации корковой деятельности применялись андаксин, триоксазин, препараты фенотиазинового ряда в небольших дозировках.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Булыгин И. А. Замыкательная и рецепторная функции вегетативных ганглиев. Минск, 1964. — 2. Вайль С. С. Функциональная морфология нарушений деятельности сердца. Медгиз, М., 1960. — 3. Вовси М. С., Гефтер А. И., Рахлин Л. М., Русецкий И. И., Ахтямова Д. К. Тр. XIV Всесоюз. съезда терапевтов. М., 1958. — 4. Волынский Ф. А., Поповкин Е. М., Макаренко И. В., Павлова А. И., Шевчук П. Е., Кахте В. А. Арх. анат., 1964, 12. — 5. Ерусалимчик Х. Г. В кн.: Вопросы сердечно-сосудистой патологии. Медгиз, М., 1958. — 6. Кедров А. А. В кн.: Вопросы кардиологии и гематологии. Медгиз, Л., 1940. — 7. Кулаев Б. С. В кн.: Атеросклероз и тромбоз, Медицина, М., 1964. — 8. Лаврентьев К. К. Врач. дело, 1964, 6. — 9. Мисевичус И. Висцеро-рефлекторный сегментарный синдром у больных грудной жабой. Автореф. канд. дисс., Вильнюс, 1964. — 10. Мясников А. Л. Атеросклероз. Медгиз, М., 1960. — 11. Плечкова Е. К. В кн.: Морфология и реактивные свойства афферентных систем внутренних органов. Медгиз, М., 1960. — 12. Русецкий И. И. Вегетативные нервные нарушения. Медгиз, М., 1958. — 13. Семенов С. П. Морфология вегетативной нервной системы и интэрорецепторов. Изд. Ленинградского университета, 1965. — 14. Стрелкова М. И. В кн.: Физиология и патология гипоталамуса. Изд. «Наука», М., 1965. — 15. Стефанцев Б. Д. Влияние симпатической нервной системы на функциональное состояние поврежденной центральной нервной системы. Медгиз, М., 1961. — 16. Судаков Ю. Н. В кн.: Актуальные вопросы невропатологии и психиатрии. Киев, 1963. — 17. Трошин В. Д., Белоусов С. С. Казанский мед. ж., 1965, 4. — 18. Трошин В. Д., Белоусов С. С., Кучина Е. Н., Четвериков Н. С. В кн.: Физиология и патология гипоталамуса. Изд. «Наука», М., 1965. — 19. Файнберг М. Г. Клин. мед., 1962, 9. — 20. Франкштейн С. И. В кн.: Вопросы патологической физиологии сердечно-сосудистой системы. Медгиз, М., 1963. — 21. Хабарова А. Я. Афферентная иннервация сердца. Медгиз, М. — Л., 1961. — 22. Церефман А. Г. Состояние нервной системы при коронарной недостаточности. Автореф. канд. дисс., М., 1964. — 23. Цветкова Г. М. Арх. патол., 1964, 6. — 24. Chini V. Minerva med., 1958, 49, 103, 4851. — 25. Plotz M. Коронарная болезнь (пер. с англ.). М., 1961. — 26. Stupler A. Acta physiol. Scand., 1955, 2—3, 219.

УДК 616.12—007.2

## ЗНАЧЕНИЕ АНАЛИЗА СТРУКТУРЫ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА В РАСПОЗНАВАНИИ СОЧЕТАНИЯ МИТРАЛЬНОГО СТЕНОЗА И НЕДОСТАТОЧНОСТИ КЛАПАНОВ АОРТЫ

А. С. Ковалев

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней (зав. — проф. А. И. Левин)  
Пермского медицинского института*

Сочетание стеноза левого атриовентрикулярного отверстия и недостаточности аортальных клапанов нередко представляет большие трудности для распознавания. Ошибка в недооценке тяжести недостаточности клапанов аорты может оказаться непоправимой для больного. В то же время наличие незначительной недостаточности клапанов аорты при выраженном митральном стенозе не является абсолютным противопоказанием для митральной комиссуротомии. Трудности диагностики при сочетании указанных пороков объясняются тем, что происходит не простая суммация симптомов, характерных для каждого порока в отдельности, а возникновение нового симптомокомплекса с особыми гемодинамическими проявлениями.

Клинические признаки, характерные для недостаточности клапанов аорты (ослабление II тона, снижение диастолического давления, диастолические шумы) могут, с одной стороны, быть следствием стеноза устья аорты, а с другой — иметь функциональный характер (Б. П. Соколов, Б. И. Трусевич). Кроме того, при выраженной недостаточности клапанов аорты, сочетающейся с митральным стенозом, диастолический шум, снижение артериального и увеличение пульсового давления, симптомы Траубе, Дюрозье, Квинке могут иногда исчезать, если данный порок осложняется адгезивным или выпотным перикардитом, левосторонним гидротораксом, выраженной декомпенсацией. Исчезновение указанных симптомов объясняется затруднением диастолического наполнения левого желудочка и нарушением разности давления в аорте и

левом желудочке к моменту начала диастолы (Г. Н. Белецкий, С. П. Соломина). Присоединение аортальной недостаточности к митральному стенозу не всегда существенно изменяет первоначальные аускультативные данные. Протодиастолический шум, возникающий в начальных стадиях присоединяющейся к митральному стенозу недостаточности аортальных клапанов, порою трудно отдифференцировать от шума Грэхема Стила (М. П. Малышкин, Б. И. Трусевич).

В таких случаях существенную помощь может оказать поликардиографический анализ сердечного цикла. Однако такому анализу посвящены лишь единичные работы (С. Б. Фельдман, Н. П. Малышкин и др.), и вопрос о возможности использования такого метода для дифференциальной диагностики указанных пороков сравнительно мало изучен.

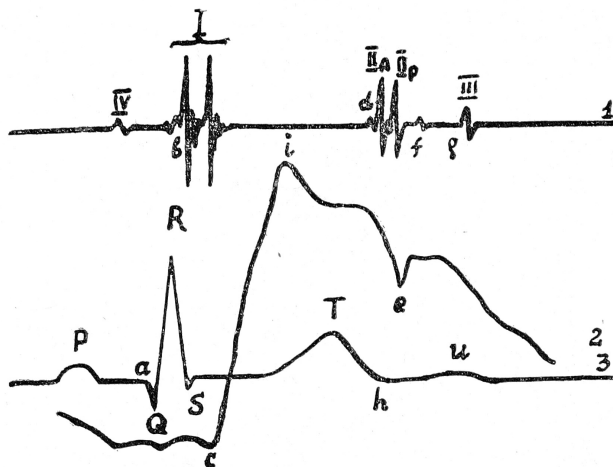


Рис. 1. Схема анализа структуры сердечного цикла (объяснения в тексте).

Нами применялись рентгенологические, электро-, фоно- и поликардиографические исследования. Последнее включало синхронную запись электрокардиограммы (II стандартное отведение), фонокардиограммы с области абсолютной тупости сердца и сфигмограммы с сонной артерии. Регистрация производилась на 6-канальном осциллографе типа 6НЕК-1 со скоростью движения бумаги 100 мм/сек. Каждая полиграмма включала 15—20 сердечных циклов, которые подвергались исследованию по методу Маасса. Изучались следующие элементы сердечного сокращения (рис. 1): длительность цикла ( $R-R$ ), фаза трансформации ( $ab$ ), изометрическая фаза систолы ( $bc-de$ ), период напряжения ( $ac-de$ ), период изгнания ( $ce$ ). Изучались систолы желудочка: электрическая ( $Q-T$ ), механическая ( $be-de$ ), электромеханическая ( $Q-II$  тон); гемодинамический интервал Хегглина ( $hd$ ), изометрическое расслабление желудочков ( $df$ ), показатель Уэллса ( $ab-df$ ), диастола желудочка (II тон— $Q$ ). Кроме того, изучались отношения элементов сердечного сокращения, которые характеризуют состояние сократительной способности миокарда и время работы миокарда, необходимое для изгнания крови: коэффициент Блумбергера ( $\frac{ce}{a-de}$ ), внутрисистолический показатель изгнания по В. Л. Карпману ( $\frac{ce}{be-de} \cdot 100\%$ ), отношение фазы медленного изгнания ( $ie$ ) к фазе быстрого изгнания ( $ci$ ).

Показатели, зависящие от длительности сердечного цикла, мы сравнивали с нормой по таблицам Л. И. Фогельсона и И. А. Черногорова, Р. Б. Минкина, по формулам В. Л. Карпмана и данным, полученным при исследовании 100 здоровых лиц.

Под нашим наблюдением было 10 больных митральным стенозом в сочетании с нерезко выраженной недостаточностью клапанов аорты. Показатели структуры сердечного цикла этой группы больных сравнивались с показателями, обнаруженными в контрольной группе (100 здоровых лиц) и в группе больных митральным стенозом (75 чел.). Больные были обследованы в неактивной фазе ревматизма. Группа больных митрально-аортальным пороком состояла из 4 мужчин и 6 женщин в возрасте от 22 до 38 лет, недостаточность кровообращения у них была I—II Б степени. АД колебалось в пределах 120—150/40—65 мм. Полученные данные подверглись статистической обработке.

Структура сердечного цикла при сочетании митрального стеноза с недостаточностью клапанов аорты обладает рядом особенностей. По сравнению с данными, полученными в контрольной группе, они характеризуются укорочением периода напряжения за счет значительного уменьшения изометрической фазы систолы, удлинением фазы трансформации, периода изгнания, увеличением коэффициента Блумбергера,

внутрисистолического показателя изгнания и отношения фазы медленного изгнания к фазе быстрого изгнания. При сравнении структуры сердечного цикла у больных этой группы и у больных митральным стенозом выявлены следующие закономерности. При митральном стенозе период напряжения увеличивается за счет фазы трансформации. Последняя при митральном стенозе увеличивается в значительно большей степени, чем при сочетании митрального стеноза с недостаточностью клапанов аорты ( $P < 0,001$ ). При митральном стенозе отмечается значительное укорочение периода изгнания, что объясняется недостаточным кровенаполнением левого желудочка, в то время как при сочетании митрального стеноза с недостаточностью клапанов аорты возвращающаяся из аорты кровь увеличивает ударный объем, способствует удлинению периода изгнания по сравнению с нормой. Различие продолжительности периода изгнания при митральном стенозе и при митрально-аортальном пороке статистически достоверно ( $P < 0,001$ ). При митральном стенозе механическая систола укорачивается за счет укорочения обоих своих компонентов — периода изгнания и изометрической фазы систолы. При комбинированном митрально-аортальном пороке она существенно не меняется ( $P > 0,5$ ). При митральном стенозе время изометрического расслабления желудочков и показатель Уэллса имеют значительно меньшие величины и регистрируются чаще, чем при сочетанном пороке. Коэффициент Блумбергера при митральном стенозе по сравнению с нормой уменьшен, а при сочетании митрального стеноза с недостаточностью клапанов аорты он существенно превышает нормальные цифры ( $P < 0,001$ ). Внутрисистолический показатель изгнания и величина отношения фазы медленного изгнания к фазе быстрого изгнания при указанном сочетанном пороке увеличиваются в гораздо большей степени, чем при митральном стенозе. Величины коэффициента Блумбергера, внутрисистолического показателя изгнания и отношения фазы медленного изгнания к фазе быстрого изгнания указывают, что нагрузка на миокард левого желудочка и «коэффициент полезного действия» его при сочетании митрального стеноза с недостаточностью клапанов аорты значительно большие, чем при митральном стенозе. Эти данные должны рассматриваться, по-видимому, как компенсаторно-приспособительные механизмы работы сердца в неблагоприятных условиях.

## ВЫВОДЫ

1. Структура сердечного цикла у больных митральным стенозом в сочетании с недостаточностью клапанов аорты приобретает новые качественные и количественные показатели с высокой степенью достоверности различий по сравнению с показателями у больных митральным стенозом и в группе здоровых лиц.
2. Исследование структуры сердечного цикла может быть использовано в качестве дополнительного дифференциально-диагностического критерия для распознавания сочетания митрального стеноза и недостаточности клапанов аорты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дамир Е. А. В кн.: Хирургическое лечение митральных стенозов, под ред. проф. А. Н. Бакулева. Медгиз, М., 1958. — 2. Карпман В. Л. В кн.: Физиология и патология сердца. Сб., посвящая 60-летию проф. В. В. Парина. Медгиз, М., 1963. — 3. Ланг Г. Ф. Болезни системы кровообращения. Медгиз, М., 1958. — 4. Мешалкин Е. Н. Хирургическое лечение клапанных пороков сердца. В кн.: Руководство по внутренним болезням. Медгиз, М., 1962, т. 1. — 5. Соколов Б. П. Клини. мед., 1962, 5. — 6. Соломина С. П. Врач. дело, 1928, 7. — 7. Трусевич Б. И. Там же, 1955, 12. — 8. Фельдман С. Б. Клини. мед., 1961, 5. — 9. Фогельсон Л. И. Клиническая электрокардиография. Медгиз, М., 1957. — 10. Blumberger K. Ergebnisse der inneren Medizin, 1942, 62, 424—531. — 11. Hegglin R. Die Klinik der energetisch-dynamischen Herzinsuffizienz. Bern, 1947. — 12. Wells B. Brit. Heart. J., 1954, 16, 261—266.

УДК 616.12—008.314—615.7

## ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ДОЗ ПРЕДНИЗОЛОНА НА АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНУЮ ПРОВОДИМОСТЬ

Л. И. Узбекиова

Из кафедры терапии (зав.— проф. Л. М. Рахлин)  
Казанского ГИДУВа им. В. И. Ленина

В 1954 г. Принцметал и Кеннамер с успехом применяли кортикотропин при лечении полной атриовентрикулярной блокады с тяжелыми приступами Морганьи — Эдемса — Стокса в результате заднего инфаркта миокарда и связывали этот эффект