

Н. А. ЩЕРБАК

ИССЛЕДОВАНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ МЫШЦЫ СЕРДЦА В ОСТРОМ И ПОДОСТРОМ ПЕРИОДАХ ИНФАРКТА МИОКАРДА МЕТОДОМ КИНЕТОКАРДИОГРАФИИ

Нарушения гемодинамики при инфаркте миокарда связаны с первичным понижением сократительной способности сердечной мышцы и с неполноценностью компенсаторных изменений сосудистого тонуса [1, 4, 6].

Работ, посвященных сочетанному изучению сократительной способности правого и левого желудочков сердца, еще мало, что сказывается на разноречивости мнений о режиме и лечении больных, особенно в первые две-три недели заболевания. Учитывая это, мы провели исследование сократительной способности мышцы сердца у 114 больных инфарктом миокарда в 1-е, 3-ьи, 5, 10, 20, 30 и 40-е сутки заболевания. Контрольную группу составили 70 здоровых лиц в возрасте от 30 до 70 лет. У 58,7% больных был трансмуральный инфаркт миокарда, у 37% — крупноочаговый, у 4,3% — мелкоочаговый. Недостаточность кровообращения IIА и IIБ степени отмечалась в 12,2% случаев, острая левожелудочковая недостаточность — в 2,6% случаев, в 85,2% случаев отмечалась H_0 или H_1 . Возраст больных — от 30 до 70 лет.

Изучалась фазовая структура систолы и диастолы левого и правого желудочков сердца методом кинетокардиографии скорости.

Установлено, что уже в первые сутки инфаркта миокарда значительно изменяется фазовая структура левого желудочка: удлиняется период напряжения ($0,112 \pm 0,009$ сек. при норме $0,094 \pm 0,007$ сек., $P < 0,001$) за счет фазы изометрического сокращения ($0,055 \pm 0,006$ сек. при норме $0,038 \pm 0,003$ сек., $P < 0,001$) и укорачивается период изгнания ($0,229 \pm 0,036$ сек. при норме $0,283 \pm 0,026$ сек., $P < 0,001$), причем фаза быстрого изгнания удлиняется, а фаза медленного изгнания укорачивается. Отмечается увеличение внутреннего коэффициента систолы левого желудочка до $0,502 \pm 0,091$ при норме $0,335 \pm 0,044$, $P < 0,001$ [2].

Причиной этих изменений является снижение сократительной способности мышцы левого желудочка, наиболее выраженное на 3-ьи сутки заболевания, на высоте некроза. Уже с 5—10-х суток сократительная способность миокарда начинает восстанавливаться. Это проявляется тенденцией к удлинению периода изгнания и укорочению периода напряжения, что приводит к созданию условий для более полноценной

регенерации миокарда. Это позволяет рекомендовать с 10-го дня болезни расширение режима, которое должно начинаться с лечебной гимнастики. Полная нормализация фазовой структуры систолы левого желудочка не наступает и к 40-м суткам.

Длительность всей диастолы левого желудочка оставалась укороченной на протяжении всех 40 дней наблюдения, в основном за счет протодиастолического интервала и фазы быстрого наполнения и в меньшей степени за счет фазы медленного наполнения.

Фазовая структура правого желудочка изменяется следующим образом. Период напряжения удлиняется как и в левом желудочке ($0,088 \pm 0,011$ сек. при норме $0,076 \pm 0,006$ сек., $P < 0,001$), однако уже за счет фазы асинхронного сокращения, которая в течение всех 40 суток наблюдения удлинена ($0,069 \pm 0,012$ сек. — $0,072 \pm 0,012$ сек. при норме $0,056 \pm 0,007$ сек., $P < 0,001$). Наиболее выражено это удлинение на 30—40-е сутки.

Причиной этого в первые три недели является, вероятно, нарушение коронарного кровообращения, а также изменение метаболических процессов, что замедляет переход электрической энергии в механическую, а в последующие дни — развивающаяся гипертрофия правого желудочка в результате повышения давления в малом круге кровообращения. Данное заключение можно сделать на основании того, что в течение всего периода наблюдения отмечалось укорочение длительности протодиастолического интервала и фазы изометрического расслабления правого желудочка, что свидетельствовало о повышении давления в малом круге кровообращения.

Исследователями доказано развитие гипертрофии правого желудочка при инфаркте миокарда [3, 5]. Авторы показали, что при экспериментальном инфаркте миокарда в первые дни обширного и тяжело протекающего инфаркта резко снижается сократительная способность левого и правого желудочков сердца. Через две-три недели появляются признаки восстановления утраченных функций, причем прежде всего оправляется правое сердце. Гипертрофия сердечной мышцы начинается в правом желудочке и предсердии. В дальнейшем гипертрофируется сохранившаяся мускулатура левого желудочка.

Достоверные отличия от возрастной нормы в длительности фазы изометрического сокращения правого желудочка нами не отмечены. Период изгнания в целом и фазы, его составляющие, изменяются так же, как и в левом желудочке. Весь период изгнания укорачивается от $0,276 \pm 0,038$ сек. до $0,313 \pm 0,033$ сек (30-е сутки) при норме $0,332 \pm 0,028$ сек ($P < 0,001$). Однако период изгнания правого желудочка нормализуется на 30-е сутки, в то время как левого не нормализуется и на 40-е сутки. Внутренний коэффициент систолы правого желудочка увеличен от $0,326 \pm 0,066$ до $0,296 \pm 0,049$ при норме $0,231 \pm 0,029$ ($P < 0,001$).

Таким образом, сократительная способность мышцы правого желудочка восстанавливается раньше, чем левого. Благодаря развитию

гипертрофии правого желудочка создаются условия для компенсации сердечной деятельности, предупреждения развития правожелудочковой недостаточности и дальнейшего восстановления трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда.

В острый и подострый период инфаркта миокарда при обширном поражении мышцы сердца выявляются нарушения фазовой структуры сердечной деятельности не только у больных с недостаточностью кровообращения, но и при отсутствии внешних проявлений ее. Поэтому применение сердечных гликозидов в сочетании с другими средствами необходимо проводить на протяжении первых сорока суток болезни даже в тех случаях, когда нет внешних проявлений сердечной недостаточности.

Ворошиловградский
медицинский институт

Поступило 11/V 1972 г.

Ն. Ա. ՇԵՐԲԱԿ

ՍՐՏԱՄԱԿԱՆԻ ԿՄԿՈՂԱԿԱՆ ՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒՄԸ
ԿԻՆԵՏՈԿԱՐԴԻՈԳՐԱՖԻԱՅԻՆ ՄԵԹՈԴՈՎ ՍՐՏԱՄԱԿԱՆԻ ԹԱՐՄ
ԻՆՖԱՐԿՏԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սրտամկանի թարմ ինֆարկտով հիվանդների մոտ զգալիորեն փոփոխվում է սրտի ձախ, իսկ ավելի բիւ աչ փորոքի փուլային ստրուկտուրան: Սրտի կծկողական ունակութիւնը վերականգնվում է ավելի շուտ:

N. A. SCHERBAK

ON INVESTIGATION OF THE HEART MUSCLE CONTRACTILE
ABILITY IN RECENT MYOCARDIAL INFARCTION BY THE USE
OF KENETOKARDIOGRAPHY

Summary

The phase structure of the left and lesser of the right ventricles of heart have been changed considerably in patients with recent infarction of the myocardium, the contractile ability of the latter being restored earlier.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Виноградов А. В. Острая недостаточность кровообращения при инфаркте миокарда. Л., 1965.
2. Долаблян З. Л. Синтетическая электрокардиология. Ереван, 1963.
3. Кочетов А. М. Автореф. дисс. докт. Воронеж, 1963.
4. Лукомский П. Е., Грацианский Н. А. Кардиология, 1968, 1, 3.
5. Нестеров В. С., Кочетов А. М., Дикарева Е. А. Аневризма сердца. М., 1963.
6. Wiggers C. J. Physiology in Health and Disease Philadelphia, 1949.