

ции половых желез. И действительно, у больных с выраженными признаками коронарного атеросклероза (2-я группа) в возрасте свыше 60 лет выделение андростерона снижается в среднем на 33%.

Таким образом, обнаруживается непосредственная связь между развитием коронарного атеросклероза и снижением функции половых желез у мужчин в возрасте как до 60, так и свыше 60 лет.

Исходя из изложенного выше, мы назначили метилтестостерон небольшой группе больных (7 человек) с выраженными клиническими признаками коронарного атеросклероза. В результате проведенного лечения через 4—9 дней с момента назначения метилтестостерона были клинически отмечены следующие положительные результаты: улучшилось общее самочувствие больных, прошли головные боли, головокружение, нормализовался сон, улучшилось настроение, снизилась утомляемость, повысилась работоспособность. Прекратились боли в области сердца, нормализовался ритм, улучшилось кровоснабжение миокарда (по данным ЭКГ).

Следовательно, назначение мужчинам с выраженными клиническими признаками коронарного атеросклероза мужских половых гормонов оказывает положительный эффект.

Выводы

1. Развитие коронарного атеросклероза сопровождается снижением выделения общих 17-кетостероидов, что в основном обусловлено уменьшением экскреции андростерона и этиохоланолона.

2. Назначение метилтестостерона мужчинам с выраженными клиническими признаками коронарного атеросклероза оказывает положительное влияние на общее самочувствие и на кровоснабжение миокарда.

ЛИТЕРАТУРА

Вайнбаум Я. С. Функциональное состояние щитовидной железы при атеросклерозе. Изменение функции щитовидной железы под влиянием йода и аскорбиновой кислоты. Дисс. канд. М., 1958. — Мясников А. Л. Гипертоническая болезнь и атеросклероз. М., 1965. — Azegad E., Kartun P., Lubetzki J., Coeurs med. intern., 1963, v. 2, p. 3. — Vonder F., Postepy Hig. Med. Dosw., 1953, t. 7, s. 211. — Rubin B., Dortman R., Pincus J., Recent Progr. Hormone Res., 1954, v. 9, p. 213. — Teter S., Zaburzenia hormonalne u merczyzni kobiet. Warszawa, 1968.

ANDROGENS EXCRETION IN MALES WITH CORONARY ATHEROSCLEROSIS

I. N. Tyulpin

С и н т а г у

Passage with urine of 17-ketosteroids and their fractions was measured in 23 practically healthy males and 87 patients suffering from coronary atherosclerosis of different intensity. From investigations it followed that the development of coronary atherosclerosis is attended by reduced passage of total 17-ketosteroids. This was occasioned, in the main, by diminished excretion of androsterone and ethiocholanolone. Administration of methyltestosterone to males presenting marked clinical signs of coronary atherosclerosis produces a favourable effect on the general condition and blood supply of the myocardium.

УДК 616.12-008.313-085.842-07:616.12-073.4-073.96

КИНЕТОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА У БОЛЬНЫХ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ ДО И ПОСЛЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ

Я. А. Макаревич, И. Е. Оранский, Г. Ф. Громовенко

Кафедра факультетской терапии (зав. — проф. Я. А. Макаревич) Астраханского медицинского института

Поступила 27/XI 1971 г.

Многочисленные работы свидетельствуют о значительном ухудшении гемодинамических показателей при мерцательной аритмии. По данным З. И. Янушкевичуса и П. А. Шнипаса [7], А. Л. Сыркина [5], наблюдавших больных ревматизмом, атеросклеротическим кардиосклерозом и тиреотоксикозом, которые сопровождаются тахисистолической формой мерцательной аритмии, уже в 1-е сутки после нормализации ритма электрическим импульсом венозное давление снижается, а ударный объем сердца и скорость

Клиническая характеристика больных

Т а б л и ц а 1

Заболевание	Число больных	Мерцательная аритмия					Положительные результаты электрической дефибрилляции	
		давность (в годах)		форма			ближайшие	отдаленные
		до 1	1—3	тахисистолическая	нормосистолическая	брадисистолическая		
Сочетанный митральный порок сердца	14	8	6	5	8	1	6	8
Атеросклеротический кардиосклероз	8	5	3	4	4	—	4	4

кровотока увеличиваются. Одновременно уменьшаются общее периферическое сопротивление и масса циркулирующей крови.

Особый интерес представляют работы по изучению сократительной функции миокарда до и после электрической дефибрилляции, что позволяет судить о резервных возможностях сердца. В литературе имеются единичные сообщения о поликардиографическом анализе фаз систолы левого желудочка при лечении электроимпульсной терапией [3, 6].

Однако мы не встретили работ аналогичного плана с применением кинетокардиографии, которая позволяет изучить фазовую структуру сердечного цикла левого и правого желудочков сердца [4].

Применив кинетокардиографический метод, мы изучили фазовый анализ сердечного цикла у больных митральными пороками сердца и атеросклеротическим кардиосклерозом с постоянной формой мерцательной аритмии до и после электрической дефибрилляции.

Под нашим наблюдением находилось 22 больных: 17 мужчин и 5 женщин в возрасте 30—59 лет (табл. 1).

Подготовку к электрической дефибрилляции и ее проведение осуществляли согласно инструкции [1]. Электрический разряд напряжением 4500—5000 в подавали с помощью импульсного дефибриллятора ИД-1-ВЭИ конструкции И. Л. Гурвича.

У 18 больных синусовый ритм восстановился с первого разряда, у 2 — со второго и у 2 — с третьего разряда.

Анализ полученных данных в зависимости от активности ревматического процесса показал, что у больных с активностью II степени синусовый ритм сохраняется в ближайшие сроки после дефибрилляции. Положительные результаты в отдаленные сроки, как правило, наблюдались у больных с 0—I степенью активности ревматического процесса.

Хотя исходная недостаточность кровообращения была различной (I стадии — 10 больных, II А — Б стадии — 12 больных), после электрической дефибрилляции в ближайшие 1—3 дня клинические проявления недостаточности кровообращения полностью исчезли.

При анализе кинетокардиограмм принимали во внимание следующие показатели: продолжительность сердечного цикла, фазу асинхронного и изометрического сокращения, период изгнания, фазу изометрического расслабления, а также внутрисистолический показатель и индекс напряжения миокарда.

Изучение фаз систолы и диастолы с учетом формы заболевания позволило выявить некоторые различия в этих показателях. Так, при митральных пороках с мерцательной аритмией наблюдается достоверное увеличение фазы асинхронного сокращения как по отношению к норме, так и по отношению к атеросклеротическому кардиосклерозу (соответственно $0,070 \pm 0,004$ и $0,56 \pm 0,002$ сек.; $P < 0,05$). Напротив, фаза изометрического сокращения левого желудочка оказалась более продолжительной у больных атеросклеротическим кардиосклерозом — $0,064 \pm 0,003$ сек. против $0,056 \pm 0,002$ сек. у больных митральным пороком сердца ($P < 0,05$).

Период изгнания в той и другой группе был значительно короче должных величин и составлял в среднем 0,25 сек. (против 0,29—0,305 сек.).

Отмеченные сдвиги в показателях фаз систолы левого желудочка были характерны для фазового синдрома гиподинамии [2], причем у больных атеросклеротическим кардиосклерозом он был выражен значительно.

Наблюдались также существенные изменения в длительности фаз правого желудочка, хотя различия и не были статистически достоверными. В частности, следует указать на значительное увеличение фазы асинхронного (до 0,064—0,071 сек.) и изометрического (до 0,058—0,55 сек.) сокращения. Период изгнания по сравнению с нормальными показателями был укорочен более чем на 0,03—0,05 сек.

Для оценки работы правого желудочка особое значение имеет фаза изометрического расслабления, величина которой тесно коррелирует с уровнем давления в легочных артериях.

Таблица 2

Изменения фазовой структуры сердечного цикла у больных с мерцательной аритмией до и после электроимпульсной терапии ($M \pm m$)

Фазовый показатель	Митральный порок		Атеросклеротический кардиосклероз	
	желудочек			
	левый	правый	левый	правый
Асинхронное сокращение (в сек.)	$0,07 \pm 0,002$	$0,071 \pm 0,003$	$0,056 \pm 0,002$	$0,064 \pm 0,003$
	$0,068 \pm 0,003$	$0,06 \pm 0,002$	$0,057 \pm 0,003$	$0,057 \pm 0,004$
Изометрическое сокращение (в сек.)	$0,056 \pm 0,002$	$0,058 \pm 0,003$	$0,064 \pm 0,003$	$0,055 \pm 0,001$
	$0,043 \pm 0,001$	$0,048 \pm 0,002$	$0,046 \pm 0,001$	$0,050 \pm 0,002$
Изометрическое сокращение (должное) (в сек.)	$0,032 \pm 0,001$	—	$0,035 \pm 0,001$	—
	$0,035 \pm 0,001$	—	$0,036 \pm 0,001$	—
Период изгнания (в сек.)	$0,25 \pm 0,003$	$0,26 \pm 0,01$	$0,24 \pm 0,002$	$0,24 \pm 0,003$
	$0,30 \pm 0,01$	$0,30 \pm 0,01$	$0,28 \pm 0,004$	$0,32 \pm 0,006$
Период изгнания (должный) (в сек.)	$0,30 \pm 0,006$	—	$0,28 \pm 0,005$	—
	$0,32 \pm 0,008$	—	$0,032 \pm 0,004$	—
Механическая систола (в сек.)	$0,310 \pm 0,008$	$0,301 \pm 0,01$	$0,314 \pm 0,008$	$0,292 \pm 0,01$
	$0,336 \pm 0,009$	$0,348 \pm 0,01$	$0,339 \pm 0,005$	$0,346 \pm 0,007$
Внутрицистический показатель	$80,9 \pm 1,0$	$81,9 \pm 1,0$	$77,5 \pm 2,3$	$81,7 \pm 1,0$
	$86,7 \pm 0,3$	$86,4 \pm 0,66$	$84,7 \pm 1,6$	$85,7 \pm 1,2$
Индекс напряжения миокарда	$32,8 \pm 1,0$	$32,7 \pm 1,5$	$32,6 \pm 2,04$	$33,4 \pm 1,2$
	$26,0 \pm 1,4$	$26,3 \pm 0,85$	$25,9 \pm 1,5$	$27,2 \pm 1,9$
Изометрическое расслабление (в сек.)	—	$0,067 \pm 0,001$	—	$0,056 \pm 0,002$
	—	$0,060 \pm 0,006$	—	$0,041 \pm 0,003$
Давление в легочной артерии (в мм рт. ст.)	—	46 ± 5	—	38 ± 5
	—	32 ± 1	—	30 ± 1

Примечание. Числитель — показатели до дефибрилляции, знаменатель — после дефибрилляции.

Пользуясь номограммой Burstin [8], мы определяли на основании длительности фазы изометрического расслабления с учетом частоты сердечных сокращений уровень давления в легочных артериях как у больных митральным пороком, так и атеросклеротическим кардиосклерозом. Наши исследования показали, что при мерцательной аритмии давление в легочных артериях повышено, причем больше при митральных пороках (соответственно 46 ± 5 мм против 38 ± 5 мм при атеросклеротическом кардиосклерозе; табл. 2). Из этого следует, что правый желудочек у больных сочетанными митральным пороком на фоне мерцательной аритмии сокращается в режиме высокого диастолического давления, в то время как при атеросклеротическом кардиосклерозе — в режиме гиподинамии. Вероятно, этим можно объяснить большую частоту отека легких при митральных пороках.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о значительном нарушении сократительной способности миокарда при мерцательной аритмии любой этиологии.

Анализ данных, полученных после электроимпульсной терапии, показал, что в результате корригирующего воздействия дефибрилляции на ритм сердца происходят определенные сдвиги фаз систолы, указывающие на улучшение внутрисердечной гемодинамики. В частности, наблюдается достоверное укорочение фазы изометрического сокращения и удлинение периода изгнания как при митральных пороках, так и при атеросклеротическом кардиосклерозе. Больше выражены изменения со стороны левого желудочка, в частности фазы изометрического сокращения.

Сопоставление уровня давления в легочных артериях (по фазе изометрического расслабления правого желудочка и пульсономограмме Burstin) до и после дефибрилляции показало, что оно снижается более значительно при сочетанных митральных пороках (с 46 ± 5 до 32 ± 1 мм). У больных атеросклеротическим кардиосклерозом устранение мерцательной аритмии также приводит к снижению давления в легочных артериях, но разница по сравнению с исходными данными статистически не достоверна.

Резюмируя сказанное, следует заметить, что устранение мерцательной аритмии вызывает положительные сдвиги многих показателей хронокардиограммы левого и правого желудочков. Это достигается как за счет улучшения сократительной способности миокарда, так и за счет снижения давления в легочных артериях.

В ы в о д ы

1. У больных сочетанными митральным пороком и атеросклеротическим кардиосклерозом с мерцательной аритмией отмечается фазовый синдром гиподинамии со стороны левого желудочка, более выраженный при атеросклеротическом кардиосклерозе.

2. Правый желудочек у больных сочетанным митральным пороком на фоне мерцательной аритмии сокращается в режиме высокого диастолического давления, в то время как при атеросклеротическом кардиосклерозе — в режиме гиподинамии.

3. Устранение мерцательной аритмии электроимпульсной терапией приводит к положительным сдвигам в хронокардиограмме левого и правого желудочков за счет улучшения сократительной способности миокарда и снижения давления в легочных артериях.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Вишневецкий А. А., Цукерман Б. М. Клин. мед., 1965, № 7, с. 5. —
2. Карпман В. Л. Фазовый анализ сердечной деятельности. М., 1965. —
3. Минова Ю. П. Кардиология, 1970, № 5, с. 125. —
4. Оранский И. Е. Акселерационная кинетокардиография и ее применение в клинике и бальнеологии. Автореф. дисс. докт. Свердловск, 1967. —
5. Сыркин А. Л. Электроимпульсное лечение мерцательной аритмии и пароксизмальной тахикардии в терапевтической клинике. Автореф. Дисс. докт. М., 1968. —
6. Сыркин А. Л., Недоступ А. В., Маевская Н. В. Электроимпульсное лечение аритмий сердца в клинике внутренних болезней. М., 1970. —
7. Янушкевичус З. И., Шнипас П. А. Кардиология, 1965, № 6, с. 47. —
8. Burstin L., Brit. Heart J., 1967, v. 29, p. 396.

KINETOCARDIOGRAPHIC INVESTIGATIONS OF THE CARDIAC CYCLE IN PATIENTS WITH AURICULAR FLUTTER BEFORE AND AFTER ELECTRIC DEFIBRILLATION

Ya. A. Makarevich, I. E. Oransky, G. F. Gromovenko

S u m m a r y

Cardiac cycle phases were investigated with the aid of kinetocardiography in patients with auricular flutter prior to and after electric defibrillation. In patients with combined mitral lesions and atherosclerotic cardiosclerosis, accompanied by auricular flutter on the side of the left ventricle, phasic syndrome of hypodynamia was noted. With mitral lesions the right ventricle contracts against the background of auricular flutter in conditions of a high diastolic pressure and with atherosclerotic cardiosclerosis — in conditions of hypodynamia. Elimination of auricular flutter by the electro-impulse therapy resulted in positive shifts on the chronocardiogram of both the left and right ventricles.

УДК 616.12-073

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАРДИОДИНАМИКИ БОЛЬНЫХ МЕТОДАМИ КИНЕТОКАРДИОГРАФИИ И УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВАЛЬВУЛОКАРДИОГРАФИИ

Р. З. Амиров, В. А. Дегтярев, Н. Д. Калмыкова, А. Н. Козлов

Центральный научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии (дир. — проф. Ю. Е. Данилов) Министерства здравоохранения СССР, Москва

Поступила 8/VI 1971 г.

В клинических условиях для определения фаз сердечного цикла все шире применяют метод кинетокардиографии. Чтобы уточнить его возможности при обследовании больных, проводилась одномоментная запись кинетокардиограммы и ультразвуковой вальвулокардиограммы. В результате метод ультразвуковой вальвулокардиографии был избран как наиболее надежный и точно отражающий фазовую структуру сердечного сокращения, поскольку с его помощью можно получить прямую информацию о движении клапанов сердца.

С целью определения соотношения зубцов кинетокардиограммы с фазами сердечного цикла были проведены исследования 50 здоровых и больных гипертонической болезнью, инфарктом миокарда, бронхиальной астмой, тиреотоксикозом, гепатитом и язвенной болезнью.

Статистическому анализу подверглись данные о фазах и интервалах у здоровых лиц и у больных язвенной болезнью, гепатитом и др., не имеющих изменений со стороны, сердечно-сосудистой системы. Изучение группы больных с различными за-