

Ye. N. Meshalkin, V. S. Sergievski, L. A. Kremlyova, L. N. Rusaeva

General Activity and Isoenzymic Spectrum of LDG of Myocardium and Liver of Animals After Helium-Neon Laser Irradiation

С у м м а г у

The authors have studied the Isoenzymic spectrum of LDG in the cardiac muscle and liver of the animals, who had undergone laser irradiation of different duration. The aim of this work is to solve the problem of the effect of laser irradiation on the oxidative processes in the tissues.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бурчакова Г. И. В сб.: Хронические заболевания печени, I Московский орден Ленина и ордена Трудового Красного Знамени мед. институт им. И. М. Сеченова. М., 1970, 119—122.
2. Волкова З. И. Актуальные вопросы гастроэнтерологии, 1972, 262—367.
3. Голубев А. М. В кн.: Изоферменты новообразований. М., «Медицина», 1981.
4. Громашевская Л. Л. В кн.: Вопросы теоретической и прикладной ферментологии. Киев, Наукова думка, 1974, 56—72.
5. Даниелян К. С., Мовсесян С. Г. Биол. ж. Армении, 1975, 28, 6, 98—99.
6. Инюшин В. М. Автореф. докт. дис. Львов, 1972, 52.
7. Коргыный Д. Л. Лазерная терапия и ее применение в стоматологии. Алма-Ата, 1979, 72—102.
8. Мешалкин Е. Н., Сергиевский В. С., Материалы IX Всемирного конгресса кардиологов, 1982, 218—219.
9. Плетнев С. Д. Лазеры в клинической медицине. М., Медицина, 1981.
10. Серов О. Л., Нечаева Ю. С. Биохимия, 1972, 37, 1117—1124.
11. Чекуров П. П. В кн.: Свет гелий-неоновых лазеров в биологии и медицине. Алма-Ата, 1970, 47.

УДК 616.12—005.4—073.432.19:612.766.1

К. Г. АДАМЯН, Н. В. НРЯНЯН, О. П. ШЕВЧЕНКО

ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ СОКРАЩЕНИЯ И РАССЛАБЛЕНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

В физиологических условиях имеет место координированное взаимоотношение между процессами сокращения и расслабления миокарда [2, 3]. При ишемической болезни сердца (ИБС) изменения процесса расслабления могут наступить раньше и быть более выраженными, чем нарушения процесса сокращения миокарда [1, 4]. Характер изменений процесса расслабления сердечной мышцы у больных ИБС при физической нагрузке, которая является одной из причин, вызывающих приступ стенокардии, изучен недостаточно.

В настоящей работе проведено изучение взаимоотношения параметров сокращения и расслабления миокарда у больных стенокардией во время велоэргометрической нагрузочной пробы с помощью компьютерной эхокардиографии.

Материал и методы. Обследовано 44 больных ИБС в возрасте от 39 до 59 лет (средний возраст 48,2 года). У всех больных диагностирована стенокардия напряжения, из них у 19 сочетавшаяся с приступами стенокардии покоя. По функциональному классу стенокардии (классификация Канадской ассоциации кардиологов) больные распределялись следующим образом: II класс—у 24, III—у 16, IV—у 4 больных.

Эхокардиографическое исследование в «М»-способе проводилось на аппарате «Echoview 80 С» фирмы «Picker» (США). Полость левого желудочка (ЛЖ) регистрировалась на уровне хорд митрального клапана. Компьютерная обработка эхокардиограмм осуществлялась с помощью графанализатора фирмы «Numonics» (США). Рассчитывались следующие параметры: конечный диастолический (КДД) и конечный систолический (КСД) диаметры ЛЖ, скорость циркулярного укорочения миокардиальных волокон (Vcf), максимальная скорость уменьшения диаметра ЛЖ (МСУМ), максимальная скорость увеличения диаметра ЛЖ (МСУВ), фракция наполнения ЛЖ (ФН), степень изменения диаметра ЛЖ в конце фазы быстрого наполнения (БН), в конце фазы медленного наполнения (МН), в конце систолы левого предсердия (ПС).

Таблица 1

Параметры сокращения и расслабления миокарда у больных ИБС и здоровых лиц в покое, $M \pm m$

Показатели	Больные ИБС	Здоровые лица	P
КДД, см	5,3±0,3	4,6±0,1	—
КСД, см	3,9±0,3	3,4±0,2	—
Vcf, окр/сек	1,01±0,03	1,04±0,05	—
МСУМ, мм/сек	112,6±16,3	110,1±25,2	—
МСУВ, мм/сек	125,4±11,4	145,4±10,0	—
БН, %	67,3±3,0	78,4±2,2	*
МН, %	8,4±1,5	7,3±1,6	—
ПС, %	21,4±3,4	11,3±1,8	*
ФН, %	67,6±3,1	71,6±3,0	*

Примечание *— $P < 0,05$.

Проба с физической нагрузкой проводилась на велоэргометре фирмы «Siemens Elema» (Швеция) в положении лежа на спине. В исходном состоянии регистрировались ЭКГ в 12 отведениях, эхокардиограмма и АД. Первоначальная мощность нагрузки составляла 25 Вт, через каждые 3 мин ее увеличивали на 25 Вт до появления клинических или ЭКГ признаков ишемии миокарда или же до достижения максимальной мощности 100 Вт. ЭКГ в 12 отведениях, эхокардиограмму и АД регистрировали с интервалом в одну минуту во время всей нагрузочной пробы и в течение 5 мин после ее прекращения.

Контрольную группу составили 20 человек в возрасте от 34 до 45 лет, у которых при клинико-инструментальном обследовании отсутствовали патологические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы. Велоэргометрическая нагрузка у них проводилась аналогично больным ИБС с максимальной мощностью в 100 Вт.

Результаты исследований. У всех больных ИБС выявлена положительная велоэргометрическая проба. Пороговая мощность нагрузки составляла 25—100 вт (в среднем 43,2 вт). У лиц контрольной группы ВЭМ нагрузочная проба была отрицательной.

В табл. 1 представлены результаты эхокардиографического обследования больных стенокардией и здоровых лиц в покое. В группах не было достоверного различия между средними значениями таких показателей как КДД, КСД, Vcf, МСУМ, МСУВ, МН, тогда как средние значения БН и ФН были достоверно ниже, а ПС выше у больных ИБС по сравнению со здоровыми лицами.

В контрольной группе в диапазоне нагрузок мощностью 25—100 вт изменения КДД были недостоверны. При этом происходило некоторое снижение КСД при нагрузке 75 и 100 вт. Величины Vcf, МСУВ, МСУМ возрастали пропорционально мощности нагрузки. В начале физической нагрузки имело место увеличение БН и ФН, а ПС уменьшался (различие по сравнению с состоянием покоя достоверное, $P < 0,05$). При дальнейшем увеличении мощности нагрузки значения этих показателей оставались без изменений (рис. 1).

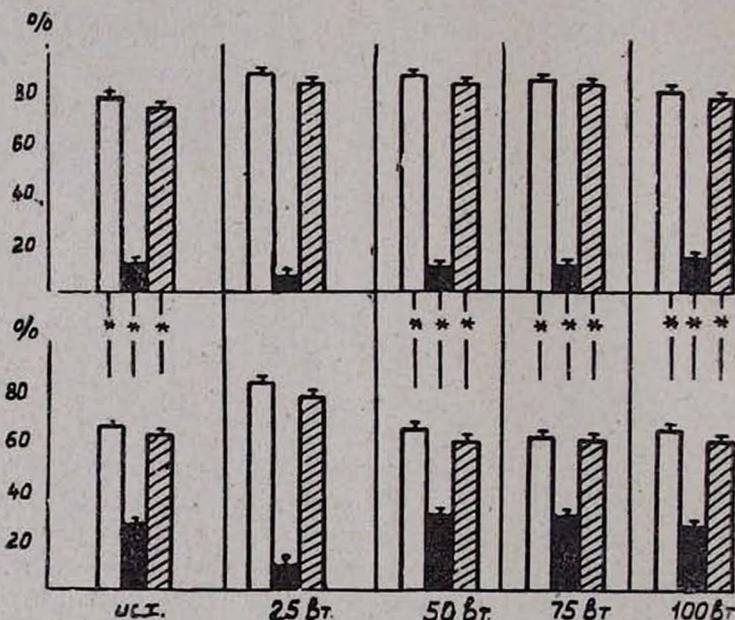


Рис. 1. Динамика параметров диастолического наполнения левого желудочка во время велоэргометрической пробы

У больных ИБС отмечено небольшое, но статистически достоверное увеличение КДД до $5,9 \pm 0,3$ см ($P < 0,05$). Изменения КСД были незначительными. Величины Vcf, МСУВ, МСУМ так же, как и в контрольной группе возрастали пропорционально мощности нагрузки. На I ступени ВЭМ пробы у больных ИБС отмечалось увеличение БН и ФН; ПС уменьшался. При мощности нагрузки в 25 вт средние значения вы-

шеотмеченных параметров не отличались от значений контрольной группы (рис. 1). Однако на следующих ступенях нагрузки происходило достоверное уменьшение БН, и ФН, а ПС увеличивался (различие по сравнению с контрольной группой достоверное, $P < 0,05$). Показатели сократительной активности миокарда при этом не уменьшались.

Обсуждение. В настоящей работе, как и в ряде сходных исследований [1, 4], показано, что у больных ИБС уже в покое имеются признаки нарушения расслабления миокарда.

У лиц контрольной группы во время физической нагрузки наряду с укорочением продолжительности диастолы отмечалось ускорение поступления крови в ее начальной фазе, что согласуется с экспериментальными данными о стимулирующем влиянии катехоламинов на процесс расслабления миокарда [5].

У больных ИБС на I ступени нагрузки также происходило увеличение поступления крови в ЛЖ в начальной фазе диастолы. Причем исходно сниженное, оно достигало тех же значений, что и у лиц контрольной группы при той же мощности нагрузки. Однако, в отличие от последних, у больных ИБС увеличение мощности нагрузки сопровождалось прогрессирующим снижением степени поступления крови в ЛЖ в начале диастолы и увеличением роли левого предсердия в наполнении ЛЖ. Это выражалось уменьшением БН и ФН; увеличением ПС. Признаков снижения сократительной функции миокарда при этом не отмечалось. Данные согласуются с результатами, полученными при радионуклидной вентрикулографии [6]. Нарушение процесса расслабления, согласно полученным данным, появляется при физической нагрузке раньше снижения сократительной активности миокарда. Оно сопровождается повышением внутрижелудочкового диастолического давления, что способствует появлению и развитию приступа стенокардии.

Институт кардиологии им. Л. А. Оганесяна МЗ Арм. ССР,

Всесоюзный кардиологический научный центр АМН СССР

Поступила 17/IV 1983 г.

Կ. Գ. ԱՒԱՄՅԱՆ, Ե. Վ. ՆՌԱՆՅԱՆ, Օ. Պ. ՇԵՎՋԵՆԿՈ

ՄՐՏԻ ԻՇԵՄԻԿ ՀԻՎԱՆԳՆԵՐԻ ՄՈՏ ՁԱԽ ՓՈՐՈՔԻ ԿԾԿՄԱՆ ԵՎ
ԹՈՒԼԱՑՄԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԻ ԴԻՆԱՄԻԿԱՆ
ՖԻԶԻԿԱԿԱՆ ԲԵՌՆՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Սրաի իշնմիկ հիվանդների մոտ, ի տարբերություն առողջների, ֆիզիկական բեռնվածության ժամանակ դիտվում է դիսստոլիկ լեցման ֆազային բնույթի փոփոխություն. սկզբում լինում է արյան ներհոսքի մեծացում դեպի ձախ փորոքի արագ լեցման ֆազայի ժամանակ, հետո բեռնվածության ընթացքում պրոգրեսիվ կերպով իշնում է արյան անցումը ձախ փորոքը արագ լեցման ֆազայում և ձախ նախասրտի դիրը մեծանում է ձախ փորոքի դիսստոլիկ լեցման ժամանակ:

Left Ventricular Contraction and Relaxation Changes During Exercise Testing in Patients with IHD

Summary

Phasic changes of diastolic filling were observed in patients with IHD during exercise testing comparing with the healthy persons. At the beginning of the exercise the blood flow into the left ventricle increased during rapid filling phase then with continuation of the exercise blood flow during rapid filling phase progressively diminished and the role of left atrium in left ventricular filling increased.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адамян К. Г., Шевченко О. П., Нранян Н. В. Кровообращение, 1983, 3, 9—14.
2. Капелько В. И., Меерсон Ф. З. Кардиология, 1974, 7, 43—53.
3. Капелько В. И., Автореф. докт. дис. 1978.
4. Gibson D. G., Brown D. Br. Heart J., 1973, 35, 1141—1148.
5. Morad M., Rollett E. J. Physiology, 1972, 224, 2, 537—558.
6. Reduto L. A. Wickemeyer W. I., Yong I. B. et al. Circulation, 1981, 6, 1228—1237.

УДК 616.12—009.72—085.21

У. А. АРИФДЖАНОВА, М. А. ВАХИДОВА, Г. В. ВАХИДОВА,
С. З. КОСТКО

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ АНТИАНГИНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗДЕЛЬНОГО И СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АНТАГОНИСТОВ Ca^{++} И БЛОКАТОРОВ БЕТА-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ

В настоящее время растущее применение находит новая группа антиангинальных препаратов—антагонисты Ca^{++} . Поскольку представители данного класса обладают различными фармакологическими свойствами [4] и принципиально отличаются по механизму своего действия от блокаторов бета-адренорецепторов, возникает необходимость проведения исследований по сравнительной оценке антиангинальной активности различных антагонистов Ca^{++} между собой, по сравнению с бета-блокатором—обзиданом, а также изучения возможности сочетанного применения этих препаратов.

Материал и методы. Обследовано 12 больных мужского пола в возрасте 35—59 лет с типичной клинической картиной стенокардии напряжения. Длительность заболевания колебалась от 1 до 10 лет (в среднем 4,3 года). Всем больным 2—3-кратно проводилась многоступенчатая проба на велоэргометре, после чего индивидуально подбиралась такая мощность нагрузки (пороговая), которая вызывала приступ стенокардии или горизонтальное смещение сегмента ST на 1 мм и более,