

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

январь
февраль
1967

1

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТАССР
И СОВЕТА НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИХ ОБЩЕСТВ

КЛИНИЧЕСКАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 612.17—613.71

СЕРДЦЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА И ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА

А. Г. Дембо

(Ленинград)

В структуре заболеваемости и смертности в современном обществе группа болезней системы кровообращения занимает первое место. Возникло представление о том, что сердце современного человека стало более чувствительным, уязвимым и реактивным.

Нам представляется, что для современного общества типичными являются два противоположных функциональных состояния сердца, отличающихся по способности выполнять физическую нагрузку и свойственных двум основным группам людей.

С одной стороны, это большая и все увеличивающаяся группа людей, занимающихся физической культурой и спортом, с другой — это непрерывно растущая группа лиц умственного труда, физическая активность которых крайне невелика.

За последние годы спортивные достижения неизмеримо возросли благодаря соответствующему увеличению функциональных возможностей и способностей организма, и в частности сердечно-сосудистой системы, спортсменов.

Одновременно вследствие роста автоматизации производства, создания новых совершенных машин, заменяющих труд человека, существенно увеличилось число людей, физическая активность которых в их производственной деятельности резко снижена.

Таким образом, наряду с увеличением числа спортсменов, для которых характерно высокое и все возрастающее функциональное состояние сердца, в современном обществе все многочисленнее становится группа лиц с так называемым детренированным сердцем, характерным для современной цивилизации, постепенно исключаящей мышечный труд.

Вопросу о детренированном сердце лиц умственного труда современного общества посвящена большая литература. Рааб назвал такое сердце «сердцем деятельного бездельника». Определение это хотя не очень лестное, но достаточно выразительное. Немцы называют такое сердце Managerherz, т. е. сердце руководящих работников.

Как пишет Рааб, владелец такого сердца должен примириться с ожиданием смерти от сердечного заболевания как расплаты за жизнь, проведенную в волнениях, нажиманиях кнопок и поворачивании выключателей, передвижении в лифтах и автомобиле и т. д., т. е. за жизнь, лишенную физической активности.

Эти два противоположных состояния сердца — высокоотренированное и детренированное — при определенных условиях приводят к одинаковой патологии. Речь идет о состоянии перенапряжения сердца. Дело в том, что в возникновении состояния перенапряжения сердца решающим фактором является не интенсивность физической нагрузки, а степень подготовленности организма к ее выполнению. Ввиду отсутствия объективных критериев оценки подготовленности организма к выполнению той или иной нагрузки затруднено ее дозирование, и тренировочная нагрузка спортсмена иногда оказывается для него чрезмерной. Что же касается лиц с детренированным сердцем, то даже сравнительно небольшая физическая нагрузка нередко бывает для них непосильной. Как в том, так и в другом случае в сердце могут возникнуть изменения, связанные с его перенапряжением и носящие характер дистрофии миокарда. В настоящей статье мы не касаемся коронарных изменений миокарда, связь которых с физической нагрузкой хорошо известна.

В патогенезе возникновения дистрофии миокарда вследствие перенапряжения в обоих этих случаях огромную роль играют соотношения между холинергическими и адренергическими нейромедиами. Для нормальной функции миокарда необходимо равновесие между нейромедиами симпатической системы (т. е. адреналином и норадреналином), с одной стороны, и парасимпатической (т. е. ацетилхолином), с другой. Эти соотношения определяют энергетический обмен в сердце.

Как уже давно установлено Кенноном, психические и физические напряжения связаны с усиленным поступлением адреналина в кровь. Это увеличение выделения катехоламинов расценивается как проявление стимулирования и приспособления к усиленной работе не только скелетной мускулатуры и миокарда, но и всех органов и систем организма. Однако стимулирующее действие катехоламинов проявляется только при уравнивании их с ацетилхолином. Если же это увеличение не адекватно ацетилхолину, то, независимо от их уровня, катехоламины действуют на миокард как токсические агенты (И. К. Шхвацабая и В. В. Меньшиков, 1962).

Таким образом, возможности сердца к выполнению той или иной физической нагрузки, иначе говоря — состояние тренированности, определяются уровнем холинергических влияний. Последний может зависеть либо от усиленного выделения ацетилхолина вагусными окончаниями в сердце, либо от запасов проацетилхолина в миокарде, либо от усиления влияния ферментов на обмен ацетилхолина.

Создание соответствующего уровня вагусного, холинергического влияния и является, по сути дела, задачей правильно организованного тренировочного процесса, ибо преобладание влияния ацетилхолина необходимо для уравнивания катехоламинов, степень выделения которых зависит от интенсивности физических нагрузок.

Следует думать, что тренированное сердце — гиперхолинергическое, а детренированное — гипохолинергическое и что именно этим определяется возможность сердца к выполнению физической нагрузки. Избыток катехоламинов способствует развитию гипоксии и даже аноксии миокарда и вызывает значительные изменения в его обмене веществ. В эксперименте при чрезмерном физическом напряжении удается получить диссеминированные некрозы миокарда, аналогичные тем, которые возникают при введении больших доз адреналина.

Именно этот механизм играет основную роль в патогенезе различных дистрофических изменений сердца, возникающих при перенапряжении. Они нередко расцениваются как функциональные, хотя и оставляют в миокарде структурные изменения. Заметим, что наличие гипертрофии миокарда при этом является фактором, predisposing к развитию и усиливающим развитие таких изменений.

В возникновении такого рода изменений миокарда существенное значение имеет фактор эмоциональный, усиливающий выделение катехоламинов.

Наблюдения Стивенсона и сотр. (1951) показали, что у совершенно здоровых людей под влиянием резко выраженных эмоциональных напряжений можно получить изменения в миокарде, полностью соответствующие тем, которые наблюдаются после физической нагрузки.

Чрезмерным накоплением в миокарде катехоламинов в настоящее время объясняют случаи внезапной смерти молодых людей после большого эмоционального или физического напряжения, у которых на аутопсии не удается найти морфологических изменений.

Изменения миокарда, возникающие при хроническом перенапряжении, если своевременно не принять соответствующие меры, неизбежно кончаются недостаточностью сердца. Поскольку они обычно протекают бессимптомно и выявляются при случайном обследовании, а электрокардиографические изменения при этом очень похожи на коронарные, ранняя их диагностика и правильная трактовка являются важной и не легкой задачей (А. Г. Дембо и соавт., 1962, 1964).

Изучая этот вопрос в течение ряда лет и располагая большим материалом (130 больных), мы разработали критерии ранней диагностики дистрофии миокарда вследствие хронического перенапряжения.

Дистрофические изменения в миокарде при хроническом перенапряжении могут возникнуть в различных его отделах, что проявляется изменениями ЭКГ в разных отведениях. Локализация этих изменений в миокарде определяется направлением развития ЭКГ-нарушений. Удалось установить три стадии их развития, протекающие различно в зависимости от локализации.

Если изменения возникают в 1, 2 и левых грудных отведениях, то прежде всего снижаются или делаются двугорбыми зубцы Т (1-я стадия), затем происходит снижение интервала S—Т и зубец Т становится двухфазным (2-я стадия), а в дальнейшем отрицательным (3-я стадия). В отведении 3 и avF зубец Т делается изoeлектрическим или сниженным (1-я стадия), затем снижается интервал S—Т, а зубец Т становится двухфазным (2-я стадия) и переходит в отрицательный (3-я стадия). В отведении 2 и 3 сначала происходит подъем интервала S—Т, зубец Т делается двугорбым (1-я стадия), затем двухфазным (2-я стадия) и отрицательным (3-я стадия).

Изменения в отдельных отведениях нередко сочетаются, и тогда развитие их проходит описанные три стадии различно. Чаще всего и в одинаковом числе случаев (46%) эти изменения встречаются на задней и передней стенке, значительно реже (5%) они локализуются только в перегородке; тотальные изменения встречаются в 3%.

При первичных изменениях на задней стенке в дальнейшем обычно захватывает передне-боковую стенку, а затем перегородка. При первичном поражении передней стенки изменения распространяются на боковую стенку. Если же первичные изменения возникают в перегородке, они затем определяются в левых грудных отведениях и захватывают все отделы сердца.

Таким ЭКГ-изменениям, характерным для дистрофии миокарда вследствие перенапряжения сердца, до последнего времени не уделялось должного внимания, и они трактовались различно. Вместе с тем очевидна необходимость диагностирования ранних стадий перенапряжения сердца для их ликвидации.

Помимо ранней диагностики, основную роль в нормализации ЭКГ играют два фактора: прекращение физической нагрузки и достаточная продолжительность этого перерыва. Чем раньше диагностируется перенапряжение сердца и чем меньше исходные изменения, тем лучше, быстрее и полнее происходит нормализация ЭКГ, а главное, тем прочнее эта нормализация. Чем позже ставится диагноз, тем меньше шансов на восстановление изменений миокарда.

При обнаружении таких изменений у спортсменов надо полностью запретить тренировки, несмотря на то, что спортсмен жалуется не предъявляет и ставит рекорды. Опыт показывает, что частичное освобождение от тренировок неэффективно, так как в этих случаях неизбежно наступает ухудшение. При соблюдении всех необходимых мер в значительной части случаев удается добиться сохранения нормальной ЭКГ и при увеличении интенсивности тренировок. Что касается лиц умственного труда, то после ликвидации этих изменений необходимо широко использовать средства физической культуры в целях тренировки организма, и в частности сердца, к физической нагрузке.

В ряде случаев прием больших доз хлористого калия (6,0—8,0 в день) способствует нормализации ЭКГ.

Необходимо обратить внимание еще на одно обстоятельство. У ряда лиц ЭКГ неожиданно нормализуются сразу же после физической нагрузки.

Нормализация ЭКГ нередко происходит и при гипоксемической пробе, в то время как у спортсменов с нормальной исходной ЭКГ при снижении насыщения артериальной крови кислородом до 60—70%, как правило, появляются определенные отрицательные изменения.

Иначе говоря, как при острой физической нагрузке, так и при снижении насыщения артериальной крови кислородом у спортсменов с изменениями ЭКГ наблюдается так называемая парадоксальная реакция, т. е. нормализация ЭКГ. Ее следует расценивать как неблагоприятную, ибо она свидетельствует о появлении таких изменений в других участках миокарда, которые в сочетании с первичными изменениями как бы их нейтрализуют, и таким образом происходит ложная нормализация ЭКГ. Этот факт нормализации ЭКГ при появлении второго патологического очага в миокарде хорошо известен в клинике (М. Б. Тартаковский, М. Г. Удельнов, Черногорски и Душек, и др.).

Так, у больного с острым инфарктом передней стенки возникновение инфаркта на задней может полностью нормализовать ЭКГ. Четырех таких больных описали Черногорски и Душек (1963). При инфаркте задней стенки ЭКГ изменения снимаются наступившей эмболией легочной артерии (Черногорски и Душек).

Подобные изменения ЭКГ при повторном инфаркте, крайне затрудняющие диагностику, называют «рикошетным действием» или «кардиографическим рикошетом». О них важно помнить. К сожалению, вследствие такой парадоксальной реакции изменениям ЭКГ при перенапряжении сердца нередко не придают должного значения.

Представленные в настоящей статье данные показывают, что в современном обществе все большее место в патологии сердца начинает занимать дистрофия миокарда, возникающая при физической и эмоциональной перегрузке. Несомненное увеличение такого рода состояний в последние годы требует наметить пути их профилактики. Для лиц умственного труда малая физическая нагрузка в профессиональной деятель-

ности должна быть восполнена физической культурой и спортом в часы досуга, которого у каждого советского человека становится все больше.

Что касается спортсменов, то необходимо строго индивидуализировать тренировочный процесс, разработать критерии подготовленности организма к той или иной нагрузке и вести тщательные врачебные наблюдения с целью выявления и лечения ранних стадий этого синдрома.

Таким образом, в группе хорошо известных в современном обществе сердечно-сосудистых заболеваний определенное место начинает занимать дистрофия миокарда вследствие перенапряжения, имеющая свою электро- и векторкардиографическую картину, патогенез, клинику и профилактику, изучение которых является важной и актуальной задачей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дембо А. Г., Дибнер Р. Д., Тесленко Ж. А., Проэктор М. Л. Кардиология, 1962, 3.—2. Дембо А. Г., Тесленко Ж. А., Проэктор М. Л. Клин. мед., 1964, 7.—3. Тартаковский М. Б. Однополюсная электрокардиография. Медгиз, М., 1958.—4. Шхвацабая И. К., Меньшиков В. В. Кардиология. 1962, 6.

УДК 616.12—009.72

ДВАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ШЕЙНОЙ ВАГО-СИМПАТИЧЕСКОЙ НОВОКАИНОВОЙ БЛОКАДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ

К. А. Дрягин

*Госпитальная терапевтическая клиника (зав. — проф. К. А. Дрягин)
Ленинградского педиатрического медицинского института*

За последние двадцать лет мною и сотрудниками (Г. Ш. Гафуровой, В. В. Тявокиным и А. И. Крутоверцевым) взято на учет 280 больных стенокардией, леченных шейной ваго-симпатической новокаиновой блокадой.

В возрасте до 40 лет было 19, от 40 до 60 лет — 192 и старше — 69 больных; мужчин было 186, женщин 94. С длительностью заболевания до 2 лет было 76, от 2 до 5 лет — 101, от 5 до 10 лет — 46 и свыше 10 лет — 57 чел..

Шейную ваго-симпатическую новокаиновую блокаду мы проводим по методу А. В. Вишневого. Больной укладывается на стол на спину с повернутой в сторону врача головой. Кивательную мышцу следует совершенно расслабить, для чего голову нужно несколько нагнуть. Указательный палец левой руки накладывается у заднего края кивательной мышцы, выше места перекреста ее с наружной яремной веной; сильно надавливая пальцем на это место, стараются сместить кнутри органы шеи. При этом пальцем легко прощупывается передняя поверхность шейных позвонков. Затем вкалывают длинную иглу 20-граммового шприца в предварительно сделанный тонкой иглой кожный желвачок у верхушки пальца и проводят ее вглубь по направлению кверху и кнутри, все время ориентируясь на переднюю поверхность позвоночника. Новокаин (0,25% раствор) вводят в количестве 40—60 мл, малыми порциями (2—3 мл). Для исключения попадания иглы в сосуд ее держат по ходу посылаемого вперед раствора, чем и достигается безопасность инъекции. У 214 больных блокада применялась с левой стороны и у 66 — справа. В. В. Тявокин отметил, что блокаду следует проводить на той стороне, где имеется болевая точка в области верхнего шейного симпатического узла. Если болевые точки имеются с обеих сторон, то блокаду следует делать на стороне большей выраженности боли, возникающей при надавливании на верхний шейный симпатический узел.

Новокаиновая блокада произведена однократно у 233 и повторно у 47 больных. Повторная блокада применена у тех больных, у которых не получен достаточный эффект от первой. В этих случаях она производилась через 12 дней после первой. В группу 47 больных, леченных повторной блокадой, отнесены лица, получившие ее в связи с рецидивом стенокардии в течение времени наблюдения за больными и на отдаленных сроках. Новокаиновая блокада сделана семи больным по 3 раза, одному — 4 раза, двум — по 5 раз и одному 6 раз. От повторных блокад получается менее стойкий эффект.

Осложнения наблюдались очень редко: у 3 больных развилась воспалительная припухлость на месте инъекции и у 12 была боль в месте блокады. При появлении припухлости и субфебрильной температуры назначали внутримышечно пенициллин. На 2—3-й день температура становилась нормальной и припухлость исчезала.

Противопоказанием для применения ваго-симпатической блокады является артериальная гипотония, так как непосредственно после блокады АД понижается. У боль-