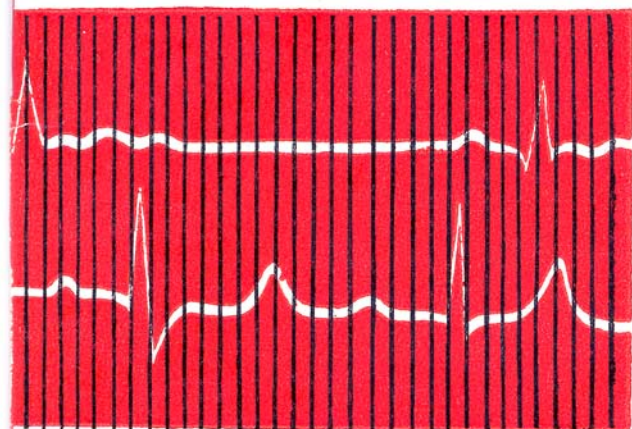


Е. И. ЧАЗОВ

ИНФАРКТ МИОКАРДА



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Доктор медицинских наук

Е. И. ЧАЗОВ

ИНФАРКТ МИОКАРДА

*Причины, лечение,
предупреждение*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»

Москва—1965

АННОТАЦИЯ

Автор рассказывает о сущности заблуждений, причинах, его вызывающих, мерах предупреждения инфаркта миокарда. Заключительная часть брошюры посвящена советам перенесшему инфаркт миокарда.

Издание рассчитано на читателей среднего и пожилого возраста.

ПРИЧИНЫ И СУЩНОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Когда приходится слышать, что у кого-то возник инфаркт миокарда, то даже люди, мало искушенные в медицине, понимают, что речь идет о **тяжелом недуге**, на продолжительное время оторвавшем человека от повседневной работы.

Конечно, достижения медицины и советской кардиологии в частности позволяют в настоящее время успешно бороться с этим заболеванием. И действительно, в последние годы мы встречаем людей, перенесших даже по два инфаркта миокарда и успешно занимающихся обычным для них делом. Однако несомненно, что инфаркт миокарда, который чаще, чем прежде, встречается в последние годы во всех странах, особенно экономически высокоразвитых, требует большого внимания не только ученых-медиков, лечащих врачей, но и широкой общественности, наконец, каждого из нас, особенно в возрасте после 40 лет.

Это объясняется не только тем, что инфаркт миокарда встречается обычно в возрасте от 40 до 65 лет, то есть в период наибольшего расцвета творческих и духовных сил человека, но и тем, что в его возникновении **важную роль играет окружающая среда**, психоэмоциональные факторы, наконец, взаимоотношения людей. Знание причин возникновения инфаркта миокарда, механизмов развития болезни необходимо прежде всего для того, чтобы предупредить возможность этого заболевания.

Каждый знает, что значит сердце для человека. Однако, вероятно, немногие знакомы с тем, какую работу совершает оно в течение всей нашей жизни. А ведь только за год сердце накачивает в артерии 3 миллиона литров крови. Энергии только одного сердечного сокращения достаточно, чтобы поднять груз 400 граммов на вы-

соту одного метра. Такая грандиозная работа обеспечивается энергией, освобождающейся в результате обмена веществ, совершающегося в мышце сердца.

Многие сравнивают сердце с мотором, перегоняющим кровь по сосудистой системе. Однако этот мотор особенный, он не только двигает кровь по сосудам, но и сам создает энергию для своей работы. Исследования биохимиков в последние годы расшифровали те процессы, в результате которых образуется эта энергия. Основное значение имеет превращение различных фосфорных соединений, содержащихся в сердечной мышце, и сопряженная с этим превращением реакция гликолиза.

Для того чтобы обеспечить нормальное течение биохимических превращений, сердечной мышце требуются **кислород**, ряд **ферментов** и некоторые **химические соединения**. Все это доставляется **кровью** по разветвленной системе сосудов сердца, которые носят название коронарных. Важной особенностью сердца, отличающей его от мотора, насоса в обычном представлении, является и то, что сердце очень тонко и быстро реагирует на различные изменения как в самом организме, так и в окружающей внешней среде.

Когда человек совершает какую-то физическую работу, требующую большей затраты энергии, сердце начинает сокращаться чаще, чтобы обеспечить более быстрое движение крови и поступление достаточного количества питательных веществ и кислорода к работающим органам, в частности к мышцам. В этих условиях требуется, несомненно, и большее поступление крови в сердечную мышцу.

Чем же регулируется поступление крови в мышцу сердца?

В этом процессе решающую роль играют **нервно-гормональные** механизмы. Именно они обуславливают изменение частоты сердечных сокращений, а следовательно, увеличение или уменьшение скорости движения крови по сосудам, и также способствуют либо их расширению, либо сужению. Наиболее понятным примером может служить учащение сердечных сокращений при нервном напряжении, при различных **эмоциях**.

Нервно-гормональные механизмы вообще в значительной степени обеспечивают **взаимодействие организма с окружающей средой**. Нарушения в этой системе мо-

гут вызвать неадекватную (несоответствующую) реакцию организма на различные внешние воздействия. Человек с повышенной реактивностью, например, очень тяжело реагирует на неприятный эмоциональный разговор, который в связи с неадекватной реакцией может привести к спазму сосудов сердца и нарушению кровообращения.

Исследования последних лет показали, что в регуляции кровообращения в сердце важную роль играют **гормоны, выделяемые гипофизом и надпочечником.** Гормоны надпочечника — адреналин, норадреналин, их еще иначе называют катехоламинами, могут влиять на просвет коронарных сосудов и приток крови к мышце сердца. Все это указывает на сложность регуляции движения крови по сосудам сердца, позволяющей быстро и точно адаптироваться (приспособляться) к изменяющимся условиям его работы и обеспечивающей в конце концов поступление к мышце сердца достаточного количества кислорода и других необходимых для жизнедеятельности веществ.

Если вследствие тех или иных причин нарушается течение нормальных биохимических процессов в мышце сердца и недостаточно поступают кислород и необходимые химические соединения, то мышечные волокна начинают омертвевать, развивается **некроз.** Образующийся некротический (омертвевший) участок и носит название «инфаркт».

Какие же причины приводят к нарушению коронарного кровообращения?

Следует указать, что картина заболевания, изменения в миокарде, сопровождающие нарушения коронарного кровообращения, были известны давно. Еще в конце прошлого века их описал известный отечественный ученый М. В. Керниг. В 1910 г. В. П. Образцов и Н. Д. Стражеско впервые выделили инфаркт миокарда как болезнь с определенными признаками и вариантами течения. Однако лишь в последние годы после долгих изысканий ученым удалось открыть причины, приводящие к нарушению коронарного кровообращения и развитию инфаркта.

Ученые прежде всего заметили, что инфаркт миокарда возникает **при поражении коронарных сосудов атеросклерозом.** При атеросклерозе в стенках сосудов проис-

ходит отложение особого жироподобного вещества — **холестерина**. Это отложение не является простым механическим процессом проникновения холестерина в стенку сосуда. Ему предшествуют и его сопровождают сложные явления как общего (нарушение нервных процессов, гормональные изменения, нарушения обмена жиров), так и местного порядка, характеризующиеся воспалительными и дегенеративными (перерождением) изменениями в стенках сосудов. Как конечный результат всех этих процессов образуются так называемые «бляшки» — утолщения стенок сосудов, суживающие их просвет и ограничивающие количество протекающей крови.

Ранее атеросклероз представляли как результат накопления в крови одного из продуктов жирового обмена — холестерина. В этом как будто убеждали и данные экспериментальных наблюдений. Оказалось, что, кормя кроликов холестерином, удастся добиться у них отложения его в сосудах и получить картину, напоминающую атеросклероз человека. Кроме того, таким взглядам способствовала и большая частота обнаружения повышенного количества холестерина в крови у больных атеросклерозом. Отсюда понятны взгляды ряда авторов, особенно американских, на атеросклероз как на болезнь, связанную с повышенным потреблением жира.

Это положение подтверждалось и данными массовых обследований населения стран с различным характером питания. Атеросклероз и инфаркт миокарда встречались, например, среди населения Японии реже, чем среди жителей США, которые потребляют значительно больше жиров. Интересно и то, что атеросклероз среди японцев, живущих в США и питающихся так же, как американцы, встречался значительно чаще, чем среди японцев, живущих в Японии и употребляющих национальные блюда с ограниченным количеством жира.

Многие стали видеть возможность предупреждения атеросклероза и инфаркта миокарда в исключении из пищевого рациона жира. Однако такой упрощенный подход не мог разрешить проблемы атеросклероза и объяснить многие наблюдения. Оказалось, например, что население в Монгольской Народной Республике и в некоторых северных районах нашей страны потребляет с пищей значительное количество холестерина, в крови у них содержится несколько больше холестерина, чем,

например, у жителей Москвы, и вместе с тем атеросклероз встречается в указанных районах не чаще.

Дальнейшие исследования, особенно советских авторов (А. Л. Мясников и др.), показали сложность причин, приводящих к отложению холестерина в стенках сосудов. Оказалось, что это не просто механический процесс отложения жира — ему предшествуют изменения в стенках сосудов, изменения в нервной системе, а также изменения в содержании некоторых гормонов, например половых. Было показано, что если животному давать холестерин и одновременно вводить вещества, возбуждающие нервную систему, повышающие проницаемость сосудов, то у них очень быстро и резко развивается экспериментальный атеросклероз.

Более сложными, чем думали вначале, оказались изменения липидного обмена, способствующие развитию атеросклероза. Дело в том, что отложение холестерина зависит, например, от содержания в крови особых комплексов, связанных с жирами, — беталипопротеинов, в крови содержатся химические соединения, так называемые фосфолипиды, препятствующие проникновению холестерина в стенку сосуда. Да и не всякие жиры могут способствовать развитию атеросклероза. Так, в Прибалтике и Таджикистане местные жители употребляют с пищей достаточное количество жиров, но в Прибалтике атеросклероз и инфаркт миокарда встречаются чаще, чем в районах Средней Азии. В чем же дело чем это вызвано? Оказывается, в рационе жителей Прибалтийских республик преобладают животные жиры, содержащие насыщенные жирные кислоты, а в рационе жителей Средней Азии больше растительных жиров, содержащих ненасыщенные жирные кислоты. Если первые способствуют отложению холестерина в сосудах, то вторые, по данным некоторых авторов, наоборот, даже препятствуют развитию атеросклероза.

Может возникнуть вопрос, зачем столь подробно описывать причины развития атеросклероза, стремиться объяснить процессы, вызывающие его возникновение, ведь речь-то должна идти об инфаркте миокарда?

Дело в том, что инфаркт миокарда в подавляющем большинстве случаев возникает на фоне пораженного атеросклерозом сосудов сердца. Знать причины, вызывающие появление атеросклероза, необходимо прежде все-

го для того, чтобы уяснить, что именно приводит к возникновению инфаркта миокарда, и пытаться активно вмешаться в этот процесс, чтобы предупредить его развитие.

Естественно возникает вопрос, является ли инфаркт обязательным осложнением атеросклероза и должен ли больной атеросклерозом перенести обязательно инфаркт миокарда?

Действительно, длительное время считали причиной инфаркта миокарда только появление атеросклеротической «бляшки» в сосуде сердца. Все было на первый взгляд довольно просто: «бляшка» начинает закрывать просвет сосуда, в суженной его части образуется пробка из белков крови — тромб, нарушается питание мышцы сердца и образуется некроз, инфаркт. Казалось бы, все ясно. Однако врачам приходится наблюдать больных с выраженным атеросклерозом, у которых до конца жизни не бывает инфаркта миокарда. И в то же время, хотя и редко, инфаркт может возникать у людей без атеросклеротического поражения сосудов сердца. К тому же у кроликов, у которых воспроизводился экспериментальный атеросклероз, в миокарде обычно не обнаруживают некрозов. Отсюда был сделан вывод, что **атеросклероз — важная, но не единственная причина возникновения инфаркта миокарда.**

Ученые стали искать и другие возможные механизмы развития этого патологического (болезненного) процесса и занялись тщательным изучением причин возникновения тромба — белковой пробки, закрывающей просвет сосуда и нарушающей питание сердечной мышцы. Вопрос этот представлял одну из загадок, которые еще хранит человеческий организм.

Действительно, почему вдруг кровь — жидкая среда, содержащая очень большое количество различных веществ разнообразной природы, — в определенном месте при определенных условиях «сворачивается» и превращается в белковую пробку плотной консистенции. С другой стороны, чем обусловлено ее жидкое состояние?

Первые теории, которые принадлежали известному отечественному ученому А. Шмидту, появились еще в прошлом веке. Однако понадобилось сто лет, чтобы ученые смогли разобраться в той сложной системе, которая, с одной стороны, способствует сохранению кровью

жидкого состояния, а с другой — способствует образованию тромба. Оказалось, что кровь содержит белковые вещества, которые способны превращать ее в твердое состояние, так называемые «коагулянты», а с другой стороны, содержит их антагонисты — антикоагулянты, предупреждающие их выпадение.

Объяснение причин образования тромба в сосудах сердца, так же как и причин развития атеросклероза, о которых мы говорили выше, совершило за последние годы эволюцию. Раньше возникновение этой белковой пробки объясняли довольно просто: считали, что появление атеросклеротической «бляшки», ее распад в сосуде приводят к тому, что нарушается гладкость внутренней поверхности сосуда, создаются «шероховатые» поверхности, на которых оседают форменные элементы крови — эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Распад этих кровяных телец сопровождается выделением веществ, способствующих выпадению из крови белковых нитей, образующих как бы основу тромба.

Однако эта слишком упрощенная теория не могла объяснить ряд клинических и экспериментальных наблюдений. Прежде всего оказалось, что в довольно значительном проценте случаев на атеросклеротических «бляшках» в сосуде не обнаруживаются тромбы. Тромбы встречались иногда и в неизменных или мало измененных атеросклерозом сосудах. Кроме того, прокол сосуда, который нарушает гладкость его поверхности, у здоровых животных, как это показывают экспериментальные наблюдения хирургов, не приводит к образованию тромба.

С другой стороны, нам удалось получить в ряде случаев в неизменных атеросклерозом сосудах животных искусственные тромбы путем введения им вещества, вызывающего свертываемость крови (тромбина), и вещества, обуславливающего их сужение, спазм (питуитрина). Интересно отметить, что раздельное введение этих веществ не вызывало образования тромба. Становилось ясным, что для возникновения тромбоза появление «шероховатых» поверхностей является лишь **одним из факторов**, способствующих образованию тромба.

В настоящее время тромбоз, образование белковой пробки, рассматривается как сложный процесс, в возникновении которого важную роль играет ряд компонентов.

Это прежде всего **биохимические изменения**. Действительно, логично предполагать, что увеличение в крови веществ, способствующих свертыванию крови, должно приводить к выпадению белков (таким белком является фибрин) и образованию тромба. Многие начали даже видеть в изучении белков, вызывающих свертывание крови, решение проблемы образования тромба. Действительно, как все было бы просто, как легко можно было бы предупредить тромб, если бы все дело заключалось только в увеличении содержания в крови коагулирующих веществ. Тогда достаточно было бы снизить содержание в крови ферментов свертывания крови и опасность тромбообразования была бы исключена.⁹ Задача, казалось, облегчалась тем, что эти ферменты свертывания крови вырабатываются печенью, а выработку их можно ограничить, применяя особые синтетические химические вещества (антикоагулянты).

Еще не так давно изучение протромбина крови (одного из ферментов свертывания) считалось чуть ли не единственным критерием, определявшим возможность развития тромбоза в сосудах сердца. Нередко больной приходил к врачу с единственной жалобой — высоким содержанием протромбина в крови. Он чувствовал себя вполне удовлетворительно, его ничего не беспокоило, но страх перед протромбином оказывал свое действие и относительно здоровый человек становился больным. Получая анализ крови, где указывался протромбин выше 90, 100, 110%, врач иногда даже укладывал больного в постель и назначал антикоагулянты.

Но вот экспериментаторам удавалось искусственно повысить протромбин крови у здоровых животных даже до 150% и при этом они не наблюдали образования тромбов. Больше того, как мы уже указывали, можно вводить внутривенно здоровым животным один из самых сильных свертывающих кровь ферментов — тромбин и не получить образования тромба. При этом в условиях здорового организма, наоборот, кровь становится еще более жидкой, в ней отмечается увеличение содержания веществ, предупреждающих свертывание.

Группой советских ученых во главе с профессором Б. А. Кудряшовым изучалась защитная реакция увеличения противосвертывающих веществ и доказано, что она регулируется нервной системой.

В настоящее время известно, что в крови содержатся две системы веществ: сложная система свертывающих факторов и не менее сложная — их антагонистов (антисвертывающих веществ). Увеличение антисвертывающих веществ как бы компенсирует повышение содержания факторов свертывания.

Вот почему увеличение содержания свертывающих веществ не может привести к развитию тромбоза, если хорошо сохранилась система антисвертывающих веществ. Это не значит, конечно, что свертывающие факторы не играют роли в развитии тромбоза. Если их концентрация будет меньше или меньшим будет их подъем, то организму легче сохранить жидкое состояние крови. Однако если будет низким и содержание противосвертывающих веществ, то тромб может возникнуть даже при пониженной концентрации свертывающих факторов. Это предположение подтверждается клиническими наблюдениями, когда тромбы возникают при низком протромбине крови, даже при лечении антикоагулянтами.

Когда же нарушается нормальное взаимоотношение свертывающих и противосвертывающих систем и происходит уменьшение содержания антикоагулирующих факторов в крови? Оказалось, что и в этом важную роль играет **атеросклероз**. Дело в том, что противосвертывающие, антикоагулирующие вещества, обычно содержащиеся в крови, вырабатываются в основном стенкой сосуда. Атеросклероз, как показывают наблюдения, не только вызывает изменения поверхности сосуда, но и нарушает выработку стенкой сосуда противосвертывающих веществ. Таким образом, при атеросклерозе образованию тромба способствует не только появление «шероховатых» поверхностей, но и ограничение выработки противосвертывающих веществ.

Оказалось, что важную роль в сохранении кровью жидкого состояния играет и **нервная система**, которая регулирует процессы тромбообразования.

Как мы уже указывали, функция компенсаторной (восполняющей) защитной реакции, выражающейся в повышении противосвертывающих веществ при угрозе возникновения тромбоза, регулируется нервной системой. Эта реакция значительно страдает при атеросклерозе, и повторные ситуации, требующие мобилизации антисвертывающих механизмов, могут приводить к истоще-

нию защитных возможностей, нарушению регуляторных механизмов и появлению склонности к возникновению тромбоза. Это наблюдается, в частности, при так называемых стрессовых состояниях, когда организм оказывается в необычных условиях, выдерживает **большую психическую или физическую нагрузку**.

В то же время дозированная физическая нагрузка, ненатянутый физический труд, как показывают наблюдения последних лет, активизируют противосвертывающую систему, способствуют **предупреждению тромбоза**. Становится понятной **эффективность лечебной физкультуры** как фактора, предупреждающего тромбоз и инфаркт миокарда.

Следует указать, что нервная система не только регулирует взаимоотношение свертывающих и антисвертывающих веществ в крови, но и может вторично создавать условия для образования тромба **при спазме сосудов**. Ученые показали, что величина просвета кровеносных сосудов регулируется нервной системой. **При переутомлении, психическом перенапряжении, психоэмоциональных нагрузках может возникнуть спазм сосудов**, который не только сам ухудшает кровообращение в сосудах сердца, но и способствует развитию **тромбоза**.

В последние годы было доказано, что сильный спазм коронарных артерий может привести к образованию инфаркта миокарда **даже без тромбоза**. Длительное сужение одного из сосудов сердца вызывает в этих случаях нарушение питания мышцы сердца и развитие некроза. Так, например, вводя в мозг животных воздух, что вызывало сильнейшее раздражение центральной нервной системы, удалось наблюдать появление некрозов в миокарде, причем в некоторых случаях без наличия тромбов в сосудах.

В Институте терапии Академии медицинских наук СССР было проведено изучение факторов, способствовавших возникновению инфарктов миокарда.

Вот эти данные:

Острая психическая травма	— 20,5%
Длительное психическое напряжение	— 35 »
Длительное напряжение в работе	— 30 »
Острое физическое напряжение	— 4,5 »
Другие причины	— 10 »

Таким образом, инфаркт миокарда представляет собой заболевание, в развитии которого играет роль комплекс причин. Его возникновение, как показывают наблюдения последних лет, — **сложный процесс**, в котором имеет значение степень атеросклеротического поражения сосудов сердца, состояние тромбообразующих свойств крови, спазм сосудов. И, наконец, во всех этих процессах **нарушение регулирующей роли нервной системы** является фактором развития патологического процесса. Следует сказать, что компенсаторные, защитные механизмы организма очень велики и даже совокупность перечисленных факторов может не привести к развитию инфаркта миокарда. Это может произойти тогда, когда имеются хорошо развитые, так называемые коллатеральные связи.

В случае, если в сердце страдает функция какого-то сосуда, компенсаторно увеличивается кровообращение в близлежащих артериях, в этой области появляются новые сосуды. Создаются условия, при которых даже закрытие сосуда может не вызвать нарушения питания миокарда, образования некроза, так как коллатеральные сосуды обеспечивают нормальное кровообращение пораженной области.

ПРОЯВЛЕНИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА

В большинстве случаев инфаркт миокарда развивается **при атеросклерозе**. Вот почему ему обычно предшествует стенокардия (в переводе — боль в сердце), связанная с недостаточным притоком крови к миокарду. Атеросклеротические изменения сосудов сердца приводят к уменьшению количества протекаемой крови и ограничивают питание миокарда.

Чаще всего приступы стенокардии возникают **при физической нагрузке**. Появление болей при физическом напряжении и исчезновение их в покое является характерным признаком поражения сосудов сердца атеросклерозом. Механизм этого явления объясняется довольно просто — в условиях нагрузки сердцу требуется большее количество питательных веществ, кислорода, что у здоровых людей достигается увеличением кровотока по сосудам сердца. При склерозе же сосудов серд-

ца, при потере ими эластичности такого увеличения произойти не может, что вызывает появление относительной недостаточности в питании миокарда и возникновение болей в сердце. Следует указать, что если подобное несоответствие будет значительным, то могут появиться даже очаги некроза в миокарде. Ученым удалось воспроизвести такие изменения у кроликов с экспериментальным атеросклерозом при большой физической нагрузке (бег во вращающемся колесе).

Появляясь вначале только при физической нагрузке, боли по мере прогрессирования болезни могут возникать **и в состоянии покоя**. Особенно характерно появление их под влиянием психоэмоциональных факторов, переутомления, нервного напряжения. Все эти явления могут приводить к спазму сосудов сердца и к ухудшению кровоснабжения миокарда.

Часто спрашивают — существуют ли предвестники инфаркта миокарда? Могут ли врачи предупредить возможность возникновения некрозов в сердце?

Следует сказать, что абсолютных признаков, к сожалению, не существует. Более того, в целом ряде случаев заболевание начинается **внезапно**, с приступа сильных болей за грудиной, у людей, которые ранее вообще не обращались к врачам. Однако в значительном проценте случаев можно думать о **возможности инфаркта**.

Развитие медицины привело к созданию ряда методов исследования, облегчающих задачу врача по диагностике подобных состояний. Учащение приступов болей в области сердца, за грудиной, с характерной иррадиацией (отдачей) в руку, плечо, купирующихся (прекращающихся) обычно приемом валидола или нитроглицерина, требует внимания как больного, так и врача.

Следует подчеркнуть, что **не всякие боли в области сердца и в левой половине груди связаны с нарушением кровообращения в сосудах, питающих миокард**. Нужно помнить, что они могут зависеть от отложения солей в позвоночнике и развития спондилоза, от воспалительного процесса в межреберных нервах и т. д. Для коронарных болей характерна связь с физической нагрузкой или психоэмоциональным фактором и быстрое, в течение 2—3 минут, действие нитроглицерина или валидола.

Врачи постоянно ищут признаки, на основании которых они могли бы ставить диагноз «предынфарктного

состояния». Помимо учащения болей, которые с каждым приступом все хуже и хуже купируются нитроглицерином или валидолом, врачи учитывают и данные электрокардиографии. Появление на электрокардиограмме признаков, указывающих на ухудшение кровообращения в сердце, наряду с характерными болями требует прежде всего назначения **постельного режима**.

Полный психический и физический покой, назначение лекарств, снимающих спазм сосудов сердца, расширяющих их, наконец, применение средств, уменьшающих возможность свертывания крови (антикоагулянты), позволяют предупредить развитие инфаркта миокарда. Необходимо помнить, что **лучший советчик — лечащий врач**, поэтому следует выполнять все его указания.

Как часто ненужная бравада, скептическое отношение к назначениям врача, переоценка своих возможностей приводят к тяжелому заболеванию и иногда к трагическим последствиям! Мы нередко встречаем еще больных, которые, ссылаясь на неотложную работу, творческий порыв, просто отмахиваются от врача и его советов. Такое поведение иногда представляется в литературе, в кино даже как своеобразный «героизм», а по сути это простая недисциплинированность. Послушав врача и проведя несколько дней в постели, принимая назначенные лекарства, можно было бы сделать гораздо больше хорошего, нужного для народа, для близких, чем, поработав в болезненном состоянии один—два дня, надолго выйти из строя и, может быть, даже превратиться в инвалида. Как много еще недоделанного, недописанного, неоткрытого остается лишь потому, что **мы не думаем о своем здоровье**.

Некоторые считают, что здоровье — это что-то сугубо личное, что они сами его хозяева и другим не стоит вмешиваться в это дело. Глубокое заблуждение! Здоровье нужно вашим близким, которым ваша болезнь принесет горе и страдание, оно нужно делу, которому вы посвятили себя, наконец, нужно нашему народу, которому все мы служим.

Правильный режим, достаточное лечение в предынфарктном периоде позволяют предупредить в большинстве случаев возникновение инфаркта миокарда. Атеросклероз сосудов сердца не обязательно должен вести к инфаркту. Мы знаем много больных, страдающих

атеросклерозом, у которых никогда не было некрозов в миокарде. Нарушение кровообращения в том или ином сосуде компенсируется в этих случаях достаточным развитием коллатеральных связей.

Инфаркт миокарда чаще развивается **внезапно**, его наиболее характерным признаком является **тяжелый приступ болей за грудиной или в области сердца**, нередко сопровождающийся одышкой, сердцебиениями или перебоями, резкой общей слабостью. Появлению этих болей, как мы уже указывали выше, предшествует обычно психоэмоциональное нервное напряжение, большое переутомление. Реже они появляются после физической нагрузки.

Следует указать, что инфаркт миокарда — **коварное** заболевание. Картина заболевания, его признаки могут быть самыми разнообразными. Еще при выделении инфаркта миокарда как болезни В. П. Образцов и Н. Д. Стражеско в 1910 г. установили **три варианта его течения**: типичный с характерными болями в сердце, затем вариант, когда болезнь протекает без болей, но с тяжелой одышкой, и, наконец, когда боли локализуются (располагаются) только в животе и напоминают некоторые заболевания желудочно-кишечного тракта.

Были выделены и так называемые **безболевы** формы — в этих случаях поражения миокарда обнаруживались лишь на вскрытии после смерти больных.

Вот почему в те годы диагноз инфаркта миокарда был одним из самых трудных. Действительно, не всегда легко разобраться, с чем связаны боли в животе — с перфорацией (прорывом в брюшную полость) язвы желудка или с развитием инфаркта миокарда, от чего зависит одышка — от порока сердца, заболевания легких или от того, что возник некроз миокарда. А сколько возникало таких комбинаций!

Требовался большой клинический опыт, знание различных вариантов, особенностей течения болезни, чтобы быстро и правильно разобраться в характере патологического процесса, поставить диагноз. Процент ошибочной диагностики был очень большой.

Но вот в 1918—1920 гг. появляются первые работы по электрокардиографии. Было известно, что сердце представляет собой в какой-то степени электрический генератор с определенным характером движения выра-

батываемого электричества. Удалось снять это движение при помощи отведений от рук и ноги в виде определенного вида кривой — **электрокардиограммы**. Ученых заинтересовало, изменится ли, а если да, то каким образом, кривая в случае, когда разовьется некроз в мышце сердца. Был перевязан сосуд собаки и обнаружено резкое изменение характера электрокардиограммы.

За сорок лет, которые прошли с того времени, электрокардиография шагнула далеко вперед. Врачи могут в настоящее время не только установить наличие некроза в миокарде, но достаточно точно определить его локализацию в сердце. Современная больница или поликлиника немислимы сейчас без кабинета электрокардиографии. Этот метод значительно расширил диагностические возможности при инфаркте миокарда и сделал доступной его диагностику даже очень молодому врачу.

Однако в 15—20%, особенно при повторных инфарктах, электрокардиографических изменений не появляется. Как быть в этих случаях? Конечно, клиническая картина заболевания, исследование крови, характер температуры позволяют устанавливать диагноз и в этих случаях. Но хотелось бы иметь более точные критерии. Здесь на помощь врачам пришла химия. Оказалось, что при некрозах миокарда в крови больных значительно увеличивается содержание некоторых ферментов, участвующих в обменных процессах, совершающихся в миокарде. Некроз приводит как бы к вымыванию ферментов, содержащихся в мышце сердца. В настоящее время с диагностической целью исследуется целый ряд ферментов.

Клинический опыт многих поколений врачей, успехи техники и химии сделали диагноз инфаркта миокарда доступным каждому врачу.

При инфаркте миокарда многое решает **быстрота диагностики и оказания необходимой лечебной помощи**. Вот почему если покой, обычные доступные средства — нитроглицерин или валидол, горчичники — не купируют приступ болей за грудиной или в области сердца, **необходимо срочно пригласить врача**. Он установит диагноз и назначит необходимое лечение. Тяжесть инфаркта миокарда в значительной степени вызывается теми

осложнениями, которые проявляются при его возникновении. Тяжелые боли, сердечно-сосудистая недостаточность, нарушение ритма сердечных сокращений требуют быстрого применения современных методов лечения.

ЛЕЧЕНИЕ

Одним из достижений советской медицины несомненно является разработка методов терапии (лечения) инфаркта миокарда. Ни при одном заболевании сердца и сосудов организационная сторона вопроса не играет такой большой роли, как при инфаркте миокарда. От того, как быстро будет оказана высококвалифицированная, достаточная врачебная помощь, зависит подчас жизнь больного. И в этом отношении советская система здравоохранения не имеет себе равных в мире.

Как показывают научные наблюдения, лучше, если больной с инфарктом миокарда будет помещен в больницу в первые часы заболевания.

В больничных условиях можно провести нужный объем лечебных мероприятий, создать необходимый уход и постоянное наблюдение.

Оказалось, что при госпитализации в ранние сроки прогноз инфаркта миокарда значительно лучше, чем если больные лечатся на дому. В крупных городах Советского Союза в настоящее время создана стройная система обслуживания подобного рода больных. Первый, кто оказывает помощь больному, является врач неотложной помощи или лечащий участковый врач. Если они заподозрят наличие инфаркта миокарда, то вызывают врача скорой помощи, который проводит необходимые лечебные мероприятия и обеспечивает перевозку заболевшего в больницу.

Следует, однако, указать, что система ранней госпитализации возможна лишь при условии хорошего санитарного транспорта и хороших дорог. В крупных городах СССР — Москве, Ленинграде, Киеве, Свердловске и т. д. созданы, помимо этого, специальные бригады скорой помощи для лечения и госпитализации больных инфарктом миокарда. Бригады выезжают на машинах, снабженных электрокардиографом, позволяющим на месте ставить диагноз инфаркта миокарда,

Как мы уже указывали, тяжесть инфаркта в значительной степени обусловлена осложнениями, которые появляются при его возникновении. Вот почему эти бригады имеют все для лечения этих осложнений как в смысле аппаратуры (аппарат с наркозом для обезболивания, дефибриллятор для лечения нарушений сердечного ритма), так и с точки зрения лечебных препаратов (гормональные средства и строфантин для борьбы с острой сердечно-сосудистой недостаточностью, гепарин для борьбы и предупреждения тромбозов и т. д.).

Накопившийся опыт работы этих бригад подтвердил их большое значение в организации лечения больных с инфарктом миокарда. Советская система обслуживания таких больных привлекает пристальное внимание зарубежных ученых. Опыт советских врачей стремятся перенять не только врачи социалистических стран, но и некоторых капиталистических государств. Однако сама система капиталистического здравоохранения, основанная главным образом на обслуживании больных частными врачами или врачами страховых обществ, исключает возможность той четкой преемственной помощи больным с инфарктом миокарда, которая оказывается советскими врачами и является наиболее эффективной.

Успехи лечения больных инфарктом миокарда обусловлены не только замечательной организацией лечебной помощи. Ученые и врачи разработали в последние годы **ряд новых методов лечения** инфаркта миокарда и его осложнений. Не так давно погибало 99% больных инфарктом миокарда, течение болезни у которых осложнялось острой сердечно-сосудистой недостаточностью (иначе называемой коллапсом). Ученые изучили механизмы развития этого осложнения и создали новые методы лечения гормональными и сердечными препаратами. Применяя их в ранние сроки возникновения осложнения, врачам удалось **значительно снизить частоту плохих исходов заболевания.**

Мы уже указывали на важную роль нарушения тромбообразующих свойств крови в возникновении тромба в сосудах сердца и тромбоэмболических осложнений. Логично было считать, что если кровь «насытить» противосвертывающими веществами, то

можно избежать образования тромба. Ученым удалось выделить противосвертывающее вещество, которое обеспечивает в значительной степени сохранение жидкого состояния крови. Оно носит название **гепарина**. В настоящее время больным с инфарктом миокарда, если у них нет склонности к кровоточивости, в первые часы болезни вводят гепарин.

Ученые пошли дальше. Оказалось, что сгусток крови, образовавшийся в результате ее свертывания в сосуде, разрушается за счет содержащихся в ней веществ, обладающих фибринолитической активностью (от слова фибрин—белок, выпадающий из крови и образующий основу тромба). Удалось выделить эти вещества (фибринолизин). Первые наблюдения показали, что их **раннее применение** при инфаркте миокарда улучшает течение болезни.

Для исключения возможности образования в сосудах сердца повторных тромбов или возникновения тромбоемболических осложнений, характеризующихся заносом кусочка тромба из сердца в различные сосуды, вслед за фибринолизинем и гепарином применяют антикоагулянты непрямого действия. Они ограничивают выработку печенью белков, вызывающих свертывание крови. Интересна история открытия этих веществ. В США наблюдали, что при нахождении рогатого скота на некоторых пастбищах у животных появляется тяжелое кровотечение, иногда приводящее даже к гибели животных. Исследуя траву, которую поедает скот, удалось выделить химические вещества, блокирующие выработку белков свертывания крови. Именно эти вещества и послужили основой для создания тех антикоагулянтных препаратов, которые в настоящее время применяют в клинике.

На помощь врачам пришла не только химия, но и техника. В последние годы для восстановления правильного ритма при инфаркте миокарда с успехом применяется **ток высокого напряжения**. Кажется парадоксальным, что ток, который убивает человека, используется с лечебной целью. Все, однако, зависит от продолжительности действия тока. В лечебной практике используется крайне короткий разряд — 5—10 миллисекунд с напряжением 5000—8000 вольт. Этот разряд приводит к тому, что сердце вновь начинает сокращаться в пра-

вильном ритме. Электрический разряд как бы восстанавливает правильную работу «генератора», обеспечивающего сокращение сердца.

Эти немногие примеры достаточно убедительно говорят о тех успехах, которые советская медицина достигла в лечении инфаркта миокарда. Когда читаешь об этих достижениях, успехах кардиологии, то все кажется довольно простым, логичным и как бы само собой разумеющимся. Однако за этим стоят годы упорного труда многих ученых, горечь разочарований и радость открытий, призванных служить человеку.

В лечении инфаркта миокарда иногда трудно бывает выделить основное и второстепенное. **Режим покоя**, который выдерживают около трех недель (только после этого пока больным постепенно разрешают двигаться в постели), играет иногда не меньшую роль, чем назначение лекарства. Вообще правильный режим, который определяет лечащий врач, его соблюдение в значительной степени определяют не только прогноз болезни, но иногда и то, как будет больной чувствовать себя после выписки из больницы. Обычно в первые три недели заболевания назначается **строгий постельный режим**. Разрешаются лишь ограниченные движения рук и ног. Приблизительно с 8—10-го дня назначается дыхательная гимнастика, а с 14—16-го дня включаются занятия лечебной физкультурой по специальному комплексу. Много, конечно, зависит от состояния больного. Выше мы приводили самые ранние сроки назначения лечебной физкультуры больным при неосложненном течении инфаркта миокарда. **В более тяжелых случаях болезни режим полного покоя сохраняют дольше.** Расширение режима определяет врач на основании анализа клинической картины болезни, данных электрокардиограммы и лабораторных исследований. Несоблюдение режима может стать причиной тяжелых осложнений.

Важно, конечно, не только физический, но и **психический** покой. Должны быть исключены факторы, травмирующие психику больного. Уверенность в хорошем исходе заболевания, вера в свои силы, наконец, что самое важное, вера во врача позволяют больному легче переносить не только болезнь, но и отрыв от семьи, от работы, коллектива. В создании такой обстановки большую роль играют не только медицинский персонал,

но и близкие больного. Не зная современных методов лечения или, что еще хуже, ознакомившись с ними поверхностно по популярным брошюрам и лекциям, наконец, не имея возможности правильно оценить состояние больного, они иногда вмешиваются в назначения врачей, требуют повторных консультаций, создавая тем самым обстановку нервозности, недоверия к врачу и невольно способствуя уходу своего близкого «в болезнь». Больной начинает прислушиваться ко всем своим ощущениям, которые могут быть и не связаны с инфарктом миокарда; ему начинает казаться, что его неправильно лечат, что вот если бы пришел известный профессор, то все было бы иначе и он давно был бы уже на ногах. Все это, конечно, не способствует благоприятному течению болезни.

Вспоминается больной, которого мне пришлось консультировать в одной из больниц Москвы. Родные и близкие, зная, что при инфаркте миокарда необходимо соблюдать покой, так его запугали, что никакие уговоры врачей о необходимости лечебной физкультуры, расширения режима не могли помочь. Больному казалось, что каждое движение вызывает тяжелые реакции, что его слишком рано начинают поднимать (хотя прошло уже около двух месяцев от момента возникновения инфаркта). Дело дошло до того, что у него развилась атрофия мышц и тугоподвижность суставов.

Нередко разногласия родственников и врача возникают и по вопросу питания больного. Почему-то иногда еще считают, что чем тяжелее болезнь, тем больше должен есть больной, что еда дает силы и помогает победить болезнь. К счастью, этот взгляд бытует в представлениях все меньше и меньше. В первые дни заболевания у больных обычно отсутствует аппетит. Кроме того, может появиться **запор**, который усугубляется покоем, сохранение которого в первые дни является крайне важным условием лечения. Не следует в это время настаивать на приеме больным обычного для него количества пищи. **Пищу нужно принимать часто, дробными порциями, в легко усвояемом виде.**

В первые дни болезни можно давать печенье, сладкое желе, бульоны, стварное мясо, кисели, фрукты. Постепенно диета расширяется с исключением, однако, консервов, жареного, острого. Она должна учитывать и

индивидуальные особенности больного. Фрукты, например, показаны больным с инфарктом миокарда, но в то же время иногда они вызывают у больных метеоризм и тогда должны быть исключены из рациона. То же можно сказать и о мучных изделиях. Запор, который бывает у больных инфарктом, действует отрицательно, вот почему рекомендуются такие продукты, как чернослив, кефир, свекла и т. п., которые улучшают функцию кишечника. Должно быть **ограничено количество жидкости и соли**. Пища должна содержать достаточное количество витаминов. В диете, так же как и в режиме, необходимо **строго придерживаться рекомендаций лечащего врача**.

Но вот состояние больного улучшается, он начинает сидеть в постели, ходить, активно заниматься лечебной физкультурой, гулять на улице и, наконец, выписывается из больницы. У него возникает много вопросов, которые он ставит перед врачом и прежде всего — могли ли избежать возникновения инфаркта миокарда и что надо сделать, чтобы он не повторился. Прежде всего, можно ли предупредить возникновение инфаркта миокарда?

ПРОФИЛАКТИКА ИНФАРКТА МИОКАРДА

Предупреждение инфаркта миокарда — очень сложная проблема, включающая массу вопросов не только сугубо медицинских, но и общественных, профессиональных, вопросов взаимоотношения людей. Трудность предупреждения инфаркта миокарда обусловлена и сложностью механизмов его развития, их многогранностью, о чем мы уже указывали выше. Действительно, ведь возникновение инфаркта связано с рядом факторов, имеющих свои особенности, которые необходимо учитывать.

Что поставить на первое место? Нам кажется, что это — **правильный режим жизни, правильные взаимоотношения между людьми дома и на работе**, исключающие травматизацию центральной нервной системы.

Как мы уже указывали, в возникновении атеросклероза и в развитии спазма сосудов в особенности играет важную роль нарушение **функции центральной нервной**

системы. Доказана регулирующая роль центральной нервной системы и в отношении свертывания крови. Таким образом, травматизация центральной нервной системы способствует появлению основных механизмов, обуславливающих возникновение инфаркта миокарда. Это подтверждается теми данными о факторах, предшествующих развитию инфаркта, о которых мы говорили выше.

Действительно, больше чем в половине случаев инфаркту миокарда предшествуют либо психоэмоциональные нагрузки, либо переутомление. Роль нервноэмоционального фактора, нарушений функции центральной нервной системы подчеркивается и тем фактом, что **инфаркт миокарда почти в 3 раза чаще встречается у лиц умственного труда, чем физического.** В этом отношении надо, однако, избегать шаблона. Автоматизация производства, создание ряда новых машин в корне меняют само понятие «физический труд». На некоторых производствах труд рабочего требует не только физических затрат, которых становится, кстати, все меньше, но и большой умственной нагрузки. Инфаркт миокарда развивается нередко после эмоционального или нервного напряжения, а этот фактор может иметь место в условиях любого производства.

Вспоминается больной, которого администрация в связи с появившимися у него приступами стенокардии перевела с физической работы по транспортировке готовых деталей на более легкую работу кладовщика, ведавшего выдачей материалов и инструмента. Не знавший основ учета, плохо разбиравшийся в элементарной бухгалтерии, больной работал с крайним напряжением и через 3 месяца попал в больницу с инфарктом миокарда.

Укрепление нервной системы, создание наиболее благоприятных условий на работе, в быту имеет очень большое значение в предупреждении этого заболевания. И как бывает обидно нам, врачам, когда узнаешь, что нервного напряжения, переутомления, предшествовавших возникновению болезни, могло бы и не быть. В части случаев оно связано с тем, что больные не соблюдали обычного режима, не думали о своем здоровье, а у некоторых оно связано с встречающимся еще **отсутствием чуткости в отношениях между людьми,**

Нередко спрашивают, каков же правильный режим, что может сделать человек, чтобы сохранить свою нервную систему? Некоторым кажется, что сохранить себя они могут в том случае, если будут жить по принципам, приближающимся к принципам Обломова: «отрабатывать» (еще встречается такой термин) свои 7 часов, не интересоваться общественной жизнью, проводить большую часть свободного времени дома, на диване, за легким чтением или за телевизором. особенно когда показывают соревнования по хоккею или футболу, и вообще жить по пословице: «моя хата скраю, я ничего не знаю».

Такой режим не спасет от болезни, наоборот, он будет способствовать появлению изменений как со стороны сердца, так и сосудов.

Малоподвижный образ жизни, лишенный положительных эмоций, радости созидания, приводит к обменным нарушениям, способствующим развитию атеросклероза, вызывает нарушение нервной регуляции, **делает человека более подверженным отрицательному воздействию некоторых факторов окружающей среды**. То, что другой мог бы легко перенести, выбивает из обычной колеи данного человека и вызывает тяжелые реакции, приводящие к болезни. Нет, нельзя понимать режим в смысле ухода от радости творческого труда или общественной жизни, ухода от людей, искусства, всего того, что волнует и без чего не мыслишь себе настоящего человека. Не это врачи вкладывают в понятие режима.

Режим складывается из многих факторов. Почему-то, когда начинают говорить о режиме, прежде всего указывают, что **«необходимо правильно чередовать труд и отдых»**. Мне кажется, что это несколько банальное предписание, правильное по форме, не отражает истинного содержания наших представлений о режиме. Мне хотелось бы начать с другого — с формирования характера, воспитания человека и взаимоотношения между людьми.

Конечно, могут спросить: что же корни инфаркта миокарда скрываются в детском возрасте? Как это не парадоксально, но в известной степени это так. Формирование характера нервной системы начинается в детском и отроческом возрасте. Воспитание духа товарищества, уважения к окружающим, любви к труду —

Это не просто слова, это формирование будущих взаимоотношений между людьми. У нас еще уделяется недостаточно внимания воспитанию **выдержки и самообладания**. Очень редко, но еще приходится слышать высказывания сослуживцев после «крупного» разговора начальника с подчиненным, что он, мол, хороший человек, хороший работник, но вот не сдержан, может накричать, нагрубить. И это говорится со снисхождением, как к каким-то слабостям человека. Может быть, он и действительно хороший руководитель и хороший человек и, конечно, не предполагает, что его «крупный» разговор повлечет тяжелые последствия, нанесет психическую травму другому человеку. И все это оттого, что где-то, когда-то, на каком-то этапе воспитания его не научили выдержке и умению управлять своими эмоциями.

Сотрудники И. П. Павлова установили, что в отроческом и юношеском возрасте вследствие повышенной реактивности и неустойчивости нервных, в особенности эмоциональных процессов, все неблагоприятные окружающие условия, психические травмы, чрезмерные нагрузки, недостаток сна легко ведут к нарушению нормальной деятельности основных нервных процессов и развитию неврозов. Все это необходимо учитывать не только **в школе, но и в семье**.

Нормальные, ровные отношения в семье, с доброжелательным отношением к окружающим способствуют воспитанию человека, нервнорегуляторные центры которого достаточно хорошо справляются с той нагрузкой, какая выпадет им в будущем.

Однако это не значит, что если человек дожил до более солидного возраста, то он уже ничего не сможет сделать со своей центральной нервной системой, регуляторная функция которой нередко бывает нарушена. Наш народ перенес большие испытания в связи с войной, годами восстановления, которые потребовали от него мужества, стойкости, выдержки. Нет необходимости говорить, сколько пришлось пережить нашим людям. И все это не могло, конечно, не сказаться на состоянии их нервной системы. Вот почему нам представляется, что **создание условий, обеспечивающих нормальную функцию нервной системы, является в настоящее время одной из важнейших задач**.

Для этого у нас сделано многое. Советские люди стали жить не только лучше материально, но и спокойнее. Изменилась сама обстановка работы, жизни, уменьшилась возможность психоэмоциональных напряжений. В работе исключены штурмовщина, авралы с их большим умственным и нервным напряжением. Основное сейчас это взаимоотношения людей. Добрые товарищеские отношения в быту, на работе — это не только принцип людей, строящих коммунизм, но и фактор, уменьшающий возможность возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, в частности инфаркта миокарда.

Второе, что имеет, по нашему мнению, большое значение — это увлечение не только работой, а мы представляем себе, что профессия, выбранная по душе, должна увлекать, но и увлечение чем-то вне работы. Живопись, музыка не только духовно обогащают человека, но и создают своеобразную «разрядку», нормализуя основные процессы в центральной нервной системе. Увлечения, вызывающие положительные эмоции, действующие нормализующе на центральную нервную систему, могут касаться не только живописи или музыки. Иногда это — коллекционирование, иногда радиолюбительство, иногда какая-то вторая профессия. Но все они заставляют переключаться с работы на этот своеобразный отдых, заполняют свободное время, делают человека более удовлетворенным жизнью. Все это, конечно, благотворно влияет и на нервные процессы.

В предупреждении атеросклероза, а следовательно, и инфаркта миокарда важную роль играет **физическая нагрузка**. Физические упражнения, легкий физический труд способствуют нормализации нарушенного обмена жиров, уменьшают возможность отложения их в стенках сосудов. Физические упражнения способствуют увеличению содержания в крови веществ, предупреждающих свертывание крови, уменьшают возможность образования тромба. **Физическая нагрузка, физические упражнения особенно полезны людям умственного труда.** Эта нагрузка может быть самой разнообразной в зависимости от характера и склонностей человека. Один пожилой пациент, солидный профессор, говорил, что, прослушав лекцию о режиме для людей в возрасте старше 40 лет, он пришел к убеждению, что если он каждое воскресенье зимой не будет ходить на лыжах,

а летом не будет заниматься пешим туризмом, то может не рассчитывать на здоровую старость — ему обеспечен по крайней мере атеросклероз, если не инфаркт миокарда.

Конечно, такое представление о физической нагрузке крайне утрировано. Обычная прогулка в течение 30 минут утром после завтрака и вечером перед сном является очень хорошим физическим упражнением. А если она совершается в лесу, парке, то она не только тонизирует, но и успокаивает. Физическая активность может заключаться и в работе в саду, цветнике, легких столярных работах и т. д.

Следует приучить себя **к гигиенической гимнастике по утрам**. Некоторым очень тяжело бывает втянуться в эти занятия, но затем, выполняя комплекс упражнений, они отмечают весьма благоприятное его влияние на самочувствие и работоспособность. 10—15 минут утренней гимнастики способствуют сохранению работоспособности в течение дня и делают человека более сдержанным, спокойным, менее подверженным действию психоэмоциональных факторов. Особенно это заметно, когда за утренней гимнастикой следует обтирание водой комнатной температуры. Все это в конце концов улучшает обменные процессы, уменьшает склонность к спазму сосудов, обеспечивает нормальное функционирование нейрорегуляторных механизмов.

При умственных занятиях очень хорошо во время работы в течение 5—8 минут провести **комплекс легких физических упражнений** или **совершить небольшую прогулку**. Занятия спортом (зимой лыжи, коньки, а летом туризм, рыбалка) оказывают несомненно благоприятное влияние на предупреждение атеросклероза, инфаркта миокарда. Однако эти занятия должны быть разумными и ни в коей степени **не доводить до переутомления, перенапряжения**. Особенно осторожным нужно быть в случае, если появляются признаки поражения сосудов сердца — боли за грудиной, в области сердца. В этих случаях физическая нагрузка должна быть согласована с врачом.

В правильном режиме важную роль играет **сон**, который, как показали наблюдения И. П. Павлова, имеет значение охранительного торможения, предохраняющего нервные клетки от перенапряжения и повреждения.

Полноценный 7—8-часовой сон является обязательным условием для предупреждения сердечно-сосудистых заболеваний, в частности инфаркта миокарда. Для наступления сна большое значение имеют **навыки**, выработанные у человека в течение жизни. Должны быть выработаны условные рефлексы на время, в частности надо ложиться и вставать всегда **в точно установленное время**. Прогулка в течение получаса с последующим теплым влажным обтиранием или теплая ванна, легкая усталость перед сном, чистый воздух, умеренная температура окружающей среды облегчают наступление сна.

Напряженная умственная работа перед сном, чрезмерное утомление, связанное, например, с несколькими часами, проведенными у телевизора в течение вечера, затрудняют засыпание. Перед сном не следует курить, употреблять кофе, острые блюда, возбуждающие нервную систему.

После многочисленных брошюр, лекций, выступлений по радио врачей, ученых **о вреде табака и алкоголя**, может быть, и не стоило еще раз останавливаться на этом вопросе, однако для предупреждения инфаркта миокарда эта проблема имеет важное значение. Никотин, содержащийся в табаке, предрасполагает к возникновению спазма сосудов, который, как мы указывали, играет важную роль в развитии стенокардии и инфаркта миокарда. Среди курящих склероз сосудов сердца и **инфаркт миокарда встречаются почти в 2 раза чаще, чем среди некурящих.**

Тоже самое можно сказать и в отношении алкоголя. Некоторые утверждают, что **алкоголь** успокаивает, отвлекает и поэтому его хорошо употреблять в тех случаях, когда появляется психоэмоциональное напряжение. Иногда еще пытаются «залить горе в вино» и подвести под это теоретическую базу. Нередко говорят и о том, что алкоголь расширяет сосуды. Действительно, алкоголь **временно** может повышать психоэмоциональную возбудимость, отвлекать от каких-то отрицательно действующих раздражителей внешней среды, однако вслед за тем происходит ослабление деятельности центральной нервной системы и особенно ее регулирующих центров. Вслед за кратковременным расширением сосудов может возникать их спазм. Кроме того,

алкогольная интоксикация (отравление) может нарушать состояние стенки сосуда, а это в свою очередь способствует отложению в ней холестерина и развитию склероза. По некоторым данным, алкоголь увеличивает свертываемость крови. Все это в конечном итоге не может не способствовать возникновению инфаркта миокарда.

Описывая причины возникновения инфаркта миокарда, мы уже указывали, что чаще всего это заболевание возникает в тех странах, где в пищу употребляют больше жиров, причем не всяких, а именно животного происхождения, содержащих так называемые насыщенные жирные кислоты. Оказалось также, что большая частота инфаркта миокарда связана в этих случаях с более бурным и интенсивным развитием атеросклероза.

Некоторые авторы стали даже видеть основные причины инфаркта миокарда в питании и пытались, изменяя его, добиться предупреждения атеросклероза и инфаркта. Это, конечно, упрощенный взгляд на профилактику атеросклероза и особенно инфаркта миокарда, где, как мы уже указывали, имеет значение комплекс причин, приводящих к некрозу мышцы сердца. Однако известное рациональное зерно в этом есть, и правильная диета в предупреждении инфаркта миокарда имеет известное значение.

В противоположность животным жирам растительные масла не только не увеличивают развитие атеросклероза, но, наоборот, уменьшают возможность отложения холестерина в стенках сосудов, нормализуют нарушенный липидный обмен. В свою очередь предупреждение атеросклероза делает менее вероятным возникновение инфаркта миокарда. Вот почему в суточном рационе целесообразно частично заменить животные жиры растительными — кукурузным, подсолнечным, соевым, льняным маслом. Но было бы неправильным полностью переходить на одни растительные продукты. Дело в том, что в животных продуктах содержатся вещества, крайне необходимые для нормальной жизнедеятельности организма. Даже холестерин, которого многие еще так боятся, необходим для работы головного мозга, в котором он содержится в значительном количестве. Вот почему пища должна разумно совмещать растительные и животные продукты. Однако в выборе

продуктов животного происхождения необходимо учитывать их особенности. Так, например, **творог и другие молочные продукты, сельдь, треска** содержат липотропные вещества — холин и метионин, обладающие способностью задерживать отложение холестерина в стенках кровеносных сосудов, предупреждать развитие атеросклероза, а тем самым и возникновение инфаркта миокарда.

Благоприятное влияние на обмен жиров оказывают **витамины В₆ и В₁₂**. Ими богаты **нежирные сорта мяса, рыбы** (судак, треска, сом). Таким образом, все вышеперечисленные продукты могут широко включаться в рацион питания.

С другой стороны, должно быть **ограничено** потребление продуктов, содержащих витамин D, большое количество насыщенных жирных кислот — веществ, способствующих развитию атеросклероза, увеличивающих свертываемость крови. К ним следует отнести сало, жирные сорта мяса и рыбы, шоколад, икру, сливки.

Следует особенно подчеркнуть необходимость в питании **достаточного количества витаминов**. Дело в том, что большинство витаминов — С, В₆, В₁₂ — обладает способностью нормализовать нарушенные обменные процессы, укреплять стенки сосудов, повышая их эластичность и уменьшая проницаемость. Вот почему **пища должна быть богатой витаминами**. Мы уже говорили о некоторых продуктах, содержащих витамины В₆ и В₁₂, кроме того, эти витамины содержатся в большом количестве в бобовых плодах (горох и т. д.). **Витамин С** распространен широко в овощах и фруктах, много его в плодах шиповника. В зимний и весенний период, когда овощи содержат мало витамина С, следует употреблять витаминные препараты, продаваемые в аптеках.

Конечно, трудно изложить все вопросы, связанные с правильным режимом и образом жизни, обеспечивающими предупреждение инфаркта миокарда. Мы постарались ответить на наиболее актуальные и важные из них, которые, как показывает опыт, чаще всего задаются врачам. Но это предупреждение болезни. Не менее важным является вопрос о том, как должен вести себя человек, перенесший инфаркт миокарда, чтобы предупредить возникновение повторного процесса, различных осложнений, сохранить работоспособность.

НЕСКОЛЬКО СОВЕТОВ ПЕРЕНЕСШЕМУ ИНФАРКТ МИОКАРДА

У больного инфарктом миокарда, покидающего больницу после курса лечения, возникает много вопросов. Конечно, прежде всего каждого интересует, сможет ли он по-прежнему трудиться на той же работе и когда он сможет к ней приступить? Проблема эта весьма сложная и требует очень чуткого и, главное, **индивидуального** подхода.

Мы думаем, что уход с работы, представляющей собой иногда цель жизни пациента, может стать даже большей психической травмой, чем та, которая способствовала развитию инфаркта.

Считается, что **приступать к работе при обычном неосложненном течении инфаркта миокарда следует не ранее чем через 4—5 месяцев со дня возникновения заболевания.** Должна быть исключена работа, связанная с большим физическим или психическим напряжением и переутомлением, например в горячих цехах, ночная работа, частые по несколько раз в неделю выступления с лекциями и т. п.

Работа должна быть строго нормирована, с исключением вечерних часов и занятий во внеурочное время. Важным условием является возможность соблюдения **определенного режима** при выполнении служебных обязанностей. 10—15-минутные перерывы через каждые 2 часа работы, обязательный обеденный перерыв с использованием его для прогулки на воздухе в течение 15 минут способствуют сохранению хорошего самочувствия.

В работе должна быть исключена возможность значительных психоэмоциональных или нервных напряжений. Трудно дать рецепты для каждого случая, вопрос этот должен решаться врачом, под наблюдением которого больной находится после выписки из больницы. Система советского здравоохранения предусматривает **диспансерное наблюдение** за больными, перенесшими инфаркт миокарда. Периодически такой больной должен проходить врачебный осмотр, электрокардиографическое и другие обследования. В систему диспансерного обслуживания входит и проведение профилактических мероприятий, в том числе и медикаментозной терапии.

Конечно, **вопросы трудоспособности** занимают важное место в диспансерном наблюдении за больным. Врач, длительно наблюдая за состоянием здоровья пациента, может достаточно точно оценить, как влияет характер работы на функцию сердечно-сосудистой системы, и решить, не только какую нагрузку может выполнять, но вообще может ли он работать. В случае, если течение заболевания сопровождалось осложнениями и после выписки признаки недостаточной сердечной деятельности сохранились, больному рекомендуют **временно оставить работу** и провести соответствующее лечение в условиях поликлиники.

Мы уже указывали, что развитие медицинской науки, вся система советского здравоохранения позволяют более оптимистично смотреть на судьбу больных, перенесших инфаркт миокарда. Значительная часть их возвращается к прежней работе, многие же продолжают трудиться, сменив работу на более подходящую по условиям и возможности сохранения режима. Нередко встречаешь на различных производствах, в творческих организациях, среди ученых людей, перенесших два инфаркта и продолжающих плодотворно трудиться.

Что же обеспечивает им сохранение такого хорошего состояния? Это, конечно, **соблюдение режима, диеты, правильного ритма жизни**. В предыдущем разделе мы достаточно подробно останавливались на основных положениях режима, способствующего предупреждению инфаркта. Все это относится в той же и даже в большей степени к больным, перенесшим инфаркт миокарда.

Прежде всего следует подчеркнуть необходимость для перенесших инфаркт миокарда **постепенно расширять режим, медленно входить в жизнь**. Чрезмерная активность сразу же после выписки из больницы, быстрый выход на работу могут ухудшить состояние больных и вызвать тяжелые осложнения. В расширении режима важную роль могут сыграть **занятия лечебной физкультурой**. Комплекс этих занятий определяется лечащим врачом с учетом состояния больного. Сразу после выписки эти упражнения рассчитаны на меньшую нагрузку, в дальнейшем предусматривается ее постепенное увеличение.

В конце брошюры мы приводим предлагаемые Институтом терапии Академии медицинских наук комплек-

сы лечебной физкультуры, первый из которых рекомендуется проводить после выписки из больницы, второй — в более поздний период, на 3—4-й месяц после выписки. Необходимо подчеркнуть одно важное условие проведения лечебной физкультуры — она не должна вызывать чувства усталости и разбитости. Появление одышки, сердцебиений, болей в области сердца указывает, что нагрузка для больного слишком велика. В этом случае необходимо уменьшить объем занятий.

Важным условием сохранения хорошего самочувствия является **обстановка, которая окружает перенесшего инфаркт миокарда дома и на работе.**

Чуткие товарищеские отношения на работе, спокойная обстановка дома являются лучшим профилактическим средством. Долг сотрудников и близких стремиться оградить больного от значительных эмоций, тяжелых переживаний. Это не значит, конечно, что всюду и всегда нужно подчеркивать, что он больной человек, в чем-то неполноценен. Такое отношение может вызвать у перенесшего инфаркт миокарда отрицательные эмоции, неуверенность в своем состоянии, «уход в болезнь». Надо помнить, что он такой же как и все активный работник, многое дал своим трудом государству, народу, трудится в меру своих сил и только требует несколько больше чуткости и внимания, чем все остальные.

Мы уже достаточно подробно освещали вопросы **диеты.** Следует лишь указать на необходимость **режима питания.** Наиболее **целесообразным** считается следующий распорядок: завтрак в 8 час. 30 мин. (около 30% рациона), второй завтрак в 11—12 часов (20% рациона), обед в 15—16 часов (35% рациона), ужин в 19—20 часов (15% рациона). **После еды не следует ложиться спать, некоторое время нужен отдых сидя.** Ужин должен быть не позднее чем за 2—3 часа до сна, для того чтобы избежать при укладывании в постель высокого стояния диафрагмы, ухудшающего деятельность сердца.

Следует **ограничить количество употребляемой жидкости** — 1—1,5 литра в сутки, включая суп, кисель, компот, чай. В связи с тем что больной, перенесший инфаркт миокарда, уменьшает свою активность, появляются условия для развития ожирения. Вот почему **целесообразно ограничить и калорийность пищи,** с тем чтобы она составляла около 2500 калорий в сутки. **Тучным людям,**

а также при появлении признаков ожирения или начальных признаков сердечной недостаточности рекомендуются **разгрузочные дни**, обязательно **по предписанию врача**. Не следует добиваться быстрой потери веса, так как резкое похудание может вызвать у больного слабость. Рекомендуются обычно следующие разгрузочные дни:

1. **Яблочные дни**: 1,5 килограмма яблок (5 раз по 300 граммов) в течение 1—3 дней. В 1-й день только яблоки, на второй и третий — яблоки в сочетании с овощной или бессолевой диетой. При заболеваниях желудочно-кишечного тракта яблоки можно давать в протертом виде.

2. **Арбузные дни**: 1,5 килограмма спелого арбуза (чистый вес без корки) 5 раз по 300 граммов.

3. **Огуречные дни**: 1,5 килограмма свежих огурцов.

4. **Разгрузочный день из кураги** (абрикосов): 500 граммов сухой, слегка размоченной кураги (5 раз по 100 граммов).

5. **Рисово-компотные разгрузочные дни**: 1,2 килограмма свежих или 250 граммов сушеных фруктов, 50 граммов риса и 100 граммов сахара (всего готовится 1,5 литра компота, который делится на 5—6 приемов).

6. **Молочный день**: по стакану молока 5—6 раз в день

7. **Творожный день**: 600 граммов творога и 2 чашки чая или кофе без сахара.

8. **Картофельные дни**: 1—1,5 килограмма картофеля на дсье. Варить картофель нужно в кожуре, чтобы сохранить соли калия, оказывающие мочегонное действие. Картофель не подсаливают.

Разгрузочные дни способствуют и увеличению мочеотделения, облегчая тем самым работу сердца.

Нередко возникают вопросы, **как отдыхать в отпускное время**. Лучше всего отпускной период проводить в обычных для больного климатических условиях. Смена климата, различный характер барометрического давления могут отрицательно сказываться на самочувствии. Широкая сеть санаториев, в том числе и специализированных кардиологических, имеющих в различных климатических зонах СССР, позволяет в настоящее время перенесшим инфаркт миокарда отдыхать **вблизи места жительства**, чаще всего в пределах одной и той же области.

Диспансерное обслуживание предусматривает не только медицинское наблюдение за больным, проверку состояния его здоровья, особенно сердечно-сосудистой системы, но и проведение профилактической терапии. И в этом отношении не должно быть шаблона, как не может быть и единого рецепта предупреждения осложнений или повторного инфаркта миокарда. Здесь как нигде важен принцип «нет болезни, есть больные», каждый со своими особенностями не только течения постинфарктного периода, но и состояния сердца, сосудов и других органов. Вот почему профилактическое лечение должно проводиться **только с назначения лечащего врача и под его наблюдением.**

Исходя из данных изучения причин, приводящих к развитию инфаркта миокарда, профилактическая терапия включает обычно применение препаратов, предусматривающих уменьшение склонности к спазму сосудов (сосудорасширяющие средства, наиболее распространенное из них **эуфиллин**), уменьшающих склонность к тромбообразованию (**антикоагулянты**), предупреждающих развитие атеросклероза (**витамины и липотропные вещества**).

Порядок их применения, длительность курса **определяются врачом**, обеспечивающим диспансерное наблюдение.

Если у больного появляются одышка, отеки, сердцебиение, указывающие на сердечную слабость, или возникают частые приступы болей за грудиной, то становится уже необходимым специальное лечение, которое должен проводить врач либо амбулаторно, либо в условиях больницы, в зависимости от состояния больного.

* *
*

Ответить на все вопросы, учесть все возможные варианты, которые могут встретиться в жизни перенесшего инфаркт миокарда, очень трудно и, вероятно, невозможно, да и нецелесообразно в небольшой брошюре. Надо всегда лишь помнить, что рядом есть **врач**, которому государство доверило ваше здоровье и советы которого следует выполнять.

КОМПЛЕКСЫ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ

1-й КОМПЛЕКС

(рекомендуется для выписывающихся из больницы после инфаркта миокарда)

Вводный раздел

1. И. п.¹ — сидя на стуле, ноги согнуть в коленях под прямым углом и расставить на ширине плеч, руки на поясе. Глубокое дыхание. 2—3 раза.

2. И. п. — то же, кисти к плечам. Круговые движения плеч в одну и другую сторону. 3—5 раз. Дыхание произвольное. Темп средний.

3. И. п. — то же, правую руку положить на левое колено, руками опереться в колени. Круговые движения стопы в одну и другую сторону, меняя ноги. 4—5 раз каждой стопой. Дыхание произвольное. Темп средний.

Основной раздел

4. И. п. — то же, ноги согнуты в коленях под прямым углом и расставлены на ширине плеч, руки на поясе. Отведение одноименной руки и ноги в сторону — вдох, возвращение в и. п. — выдох, поочередно. 3—5 раз. Темп медленный.

5. И. п. — то же. Глубокое дыхание. 2—3 раза.

6. И. п. — руки упираются в колени. Наклоны туловища вперед, сгибание в локтевых суставах — выдох, возвращение в и. п. — вдох. 3—4 раза. Темп медленный.

7. И. п. — то же, руки опущены. Имитация ходьбы. 3—4 раза каждой ногой. Темп медленный.

8. И. п. — стоя, ноги расставлены на ширине плеч, руки перед грудью. Разведение рук в стороны — вдох, возвращение в и. п. — выдох. 4—5 раз. Темп медленный.

9. И. п. — то же. Ходьба медленная. $\frac{1}{2}$ —1 минута.

10. И. п. — то же, руки на поясе. Глубокое дыхание. 2—3 раза.

11. И. п. — то же, ноги расставлены на ширине плеч, руками держаться за спинку стула. Приседание — выдох, возвращение в и. п. — вдох. 1—2 раза. Темп медленный.

12. И. п. — то же, ноги вместе, руками держаться за спинку стула. Отведение одноименной руки и ноги в сторону — вдох, возвращение в и. п. — выдох. Поочередно. 3—4 раза. Темп медленный.

13. И. п. — сидя на стуле, ноги согнуты в коленях под прямым углом и расставлены на ширине плеч, руки перед грудью. Поворот туловища в сторону и разгибание рук — вдох, возвращение в и. п. — выдох. 3—4 раза в каждую сторону. Темп медленный.

14. И. п. — то же, ноги вместе, руки на поясе. Сгибание и разгибание стоп. 6—8 раз. Дыхание произвольное. Темп средний.

15. И. п. — то же, руки опущены. Одновременное с незначительным напряжением сгибание рук в локтевых суставах — вдох, возвращение в и. п. — выдох. 3—4 раза. Темп медленный.

¹ И. п. здесь и дальше: исходное положение.

16. И. п. — то же, ноги согнуты в коленях под прямым углом и расставлены на ширине плеч, руки на поясе. Поочередное разгибание коленей — по 3—4 раза. Дыхание произвольное. Темп медленный.

Заключительный раздел

17. И. п. — то же, ноги вместе, кисти рук к плечам. Разведение локтей—вдох, возвращение в и. п.—выдох. 3—4 раза. Темп медленный.

18. И. п. — то же, руки на поясе. Прогибание туловища вперед с отведением локтей назад—вдох, возвращение в и. п.—выдох. 2—3 раза. Темп медленный.

19. И. п. — то же. Глубокое дыхание. 2—3 раза.

* *
*

Этим режимом больной уже подготовлен к ходьбе на расстояние 25—50 метров с темпом ходьбы 45—60 шагов в минуту. Создаются предпосылки для постепенной раздельной тренировки — ходьба по ровному месту, а затем по лестнице.

В зависимости от переносимости процедуры можно рекомендовать ускоренную ходьбу до 80 шагов в минуту или, наоборот, уменьшить темп до 45—55 шагов в минуту. В последующие дни, если допускает состояние больного, расстояние доводится до 800—1000 метров при сохранении медленного темпа с отдыхом через 100 метров. Если имеется возможность, больного выводят на прогулку в сад, тренировка по той же схеме. Адаптация (привыкание) в ходьбе по лестнице доводится до 3 этажей с отдыхом через 15—25 ступенек. При освоении ходьбы по лестнице в первое время используется облегченный способ: поставить ногу на ступеньку — вдох, подъем, приставить другую ногу — выдох. Спуск с лестницы осуществляется тем же способом, т. е. остановкой на каждой ступеньке.

При хорошей переносимости этой нагрузки и освоении ходьбы по лестнице (15—20 ступенек) можно рекомендовать 2-й вариант ходьбы по лестнице. В спокойном состоянии делается вдох, в момент выдоха больной поднимается по лестнице, перешагивая со ступеньки на ступеньку. Через 1—2 ступеньки — выдох, приставить ногу — пауза. Затем снова вдох, а в период выдоха осуществляется дальнейший подъем.

2-й КОМПЛЕКС

(через несколько месяцев после выписки из больницы)

Вводный раздел

1. И. п. — стоя, ноги расставлены на ширине плеч, руки на поясе. Спокойное дыхание. 2—3 раза.

2. И. п. — то же. Поднятие рук вверх и отведение в стороны — вдох, возвращение в и. п. — выдох. 2—3 раза. Выдох удлиненный. Темп медленный.

3. И. п. — то же, руки в стороны. Круговые движения кистями рук в одну и другую сторону. 3—5 раз. Дыхание произвольное. Темп медленный.

Основной раздел

4. И. п. — то же, ноги вместе, руки опущены. Шаг ногой в сторону, руки к плечам — вдох, возвращение в и. п. — выдох. 2—3 раза в каждую сторону. Темп медленный.

5. И. п. — то же, руками держаться за спинку стула. Поочередное отведение ног в стороны. 3—4 раза каждой ногой. Дыхание произвольное. Темп медленный.

6. И. п. — то же, ноги расставлены на ширине плеч, руки на поясе. Глубокое дыхание. 2—3 раза.

7. И. п. — то же, руками держаться за концы палки. Палка перед грудью — горизонтально. Круговые движения рук в одну и другую сторону. 2—3 раза, на подъеме — вдох, при опускании — выдох. Темп медленный.

8. И. п. — то же, палка за спиной, руками держаться за концы палки. Поочередное сгибание ног в коленном суставе с одновременным отведением палки назад — выдох, возвращение в исходное положение — вдох. 4—6 раз. Темп средний.

9. И. п. — то же, палка за головой, руками держаться за концы палки. Поочередное отведение ног в стороны с одновременным поднятием рук вверх — вдох, возвращение в и. п. — выдох, 3—4 раза. Темп медленный.

10. И. п. — то же, ноги расставлены на ширине плеч, руками держаться за спинку стула. Приседание — выдох, возвращение в и. п. — вдох. 2—4 раза. Темп медленный.

11. И. п. — стоя. Ходьба с высоким подъемом колен с последующим переходом в обычную. 1—1½ минуты. 2—3 шага — вдох, 3—4 — выдох.

12. И. п. — то же, руки опущены. Поочередное скольжение кистей рук вдоль подмышечной области с одновременным наклоном туловища в сторону вытянутой руки — выдох, возвращение в и. п. — вдох. 3—4 раза. Темп медленный.

13. И. п. — то же. Глубокое дыхание. 3—4 раза.

14. И. п. — сидя на стуле, опираясь о спинку стула, ноги вместе выпрямлены, руки на поясе. Поочередное отведение ног в стороны. 3—6 раз. Дыхание произвольное. Темп медленный.

15. И. п. — то же, ноги согнуты под прямым углом вместе, руки упираются в колени, ладонями вверх. Сгибание рук в локтевых суставах с одновременным сгибанием ног в голеностопных суставах 3—4 раза. При сгибании — вдох, возвращение в и. п. — выдох. Темп средний.

Заключительный раздел

16. И. п. — то же, ноги согнуты под прямым углом вместе, руки на поясе. Поочередное разгибание коленей по 2—3 раза. Дыхание произвольное. Темп медленный.

17. И. п. — то же. Отведение локтей назад с небольшим прогибанием туловища вперед — вдох, возвращение в и. п. — выдох. 2—3 раза. Темп медленный.

18. И. п. — то же. Спокойное дыхание 2—3 раза.

СОДЕРЖАНИЕ

Причины и сущность заболевания	3
Проявление инфаркта миокарда	13
Лечение	18
Профилактика инфаркта миокарда	23
Несколько советов перенесшему инфаркт миокарда	32
Комплексы лечебной физкультуры	37
1-й комплекс	37
2-й комплекс	38

Чазов Евгений Иванович

ИНФАРКТ МИОКАРДА

Редактор М. И. Нейман

Техн. редактор Н. И. Людковская

Корректор В. Н. Самсонова

Обложка художника А. С. Пушкарёва

Сдано в набор 8/V — 1965 г. Подписано к печати 22/VI — 1965 г. Формат бумаги 84×108/32 1,25 печ. л. (условных 2,05 л.) 2,08 уч.-изд. л. Тираж 185 000 экз.
Т-07460 МН-84

Издательство «Медицина», Москва, Петровверигский пер., 6/8
Заказ 231, 11-я типография Главполиграфпрома Государственного комитета
Совета Министров СССР по печати,
Москва, Нагатинское шоссе, д. 1.
Цена 6 коп.

6 коп.



МЕДИЦИНА — 1965