

На правах рукописи

В. С. ВОЛКОВ

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ИНФАРКТА МИОКАРДА

(Вопросы клиники, лечения и экспертизы
трудоспособности
у трудящихся, занятых в промышленности)

(14.755 — кардиология)

Диссертация написана на русском языке

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Свердловск
1972

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

В. С. ВОЛКОВ

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД
ИНФАРКТА МИОКАРДА

(Вопросы клиники, лечения и экспертизы
трудоспособности
у трудящихся, занятых в промышленности)

(14.755 — кардиология)

Диссертация написана на русском языке

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Свердловск
1972

Работа выполнена в кардиологической группе Центральной научно-исследовательской лаборатории Свердловского государственного медицинского института.

Научные консультанты:

Заслуженный деятель науки, профессор, доктор медицинских наук **Б. П. Кушелевский**

Профессор, доктор медицинских наук **С. С. Барац**

Официальные оппоненты:

Профессор, доктор медицинских наук **О. И. Ясакова**

Профессор, доктор медицинских наук **Г. А. Гольдберг**

Профессор, доктор медицинских наук **Т. Г. Ренева**

Учреждение, дающее отзыв о научно-практической ценности диссертации—Институт кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР.

Дата рассылки автореферата « 5 » ноябрь 1972 г.

Защита состоится « 8 » декабрь 1972 г.

на заседании Клинического Ученого Совета Свердловского государственного медицинского института (ул. Репина, 3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института (ул. Ермакова, 17).

Ученый секретарь Совета, доцент **З. М. Мельникова**.

Проблема восстановления трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда, является одной из актуальных в кардиологии (П. Е. Лукомский, 1971; Е. И. Чазов, 1971).

Успешное решение этой проблемы тесно связано с изучением, так называемого, восстановительного периода инфаркта миокарда, во время которого наиболее интенсивно и целеустремленно проводится терапия, направленная на возвращение больного к труду. Однако следует отметить, что указанный период за болевания пока еще недостаточно полно изучен, что затрудняет разработку научно обоснованных реабилитационных мероприятий организационного, лечебно-профилактического и экспертного плана.

Исходя из этого, нами была поставлена задача на основе динамического наблюдения за больными, перенесшими инфаркт миокарда, по возможности всесторонне изучить клинику восстановительного периода заболевания. Поскольку одной из главных причин неправильной оценки трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда, являются ошибки в распознавании степени выраженности хронической коронарной недостаточности (Л. И. Фогельсон, 1971), то особое внимание было уделено исследованию некоторых объективных методов и критериев, которые позволили бы судить о состоянии у них резерва коронарного кровообращения.

Важнейшей практической задачей своей работы мы считали дальнейшую отработку методики поэтапной реабилитации больных, а также некоторых лечебно-профилактических мероприятий, проводимых в восстановительном периоде заболевания. Так как реабилитация немыслима без правильно поставленной экспертизы трудоспособности, то были предприняты также исследования по изучению возможностей применения дозированных физических нагрузок для оценки работоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда. Была поставлена также задача определить эффективность восстановления трудоспособности, обследуя больных постинфарктным кардиосклерозом непосредственно на рабочем месте или в лабораторных условиях, а также используя метод длительных (до 10 лет) наблюдений.

Работа выполнялась в медсанчасти Уралмашзавода, обладающей специализированной кардиологической службой (С. С. Барац, 1966), что облегчило проведение настоящего исследования и обеспечило полноту получаемой информации.

Клиника восстановительного периода инфаркта миокарда, эффективность некоторых лечебно-профилактических мероприятий, а также вопросы экспертизы трудоспособности изучались на контингенте, состоящем из 335 больных (мужчин 301, женщин 34), из которых 280 до заболевания работали. Мелкоочаговой инфаркт миокарда перенесли 59 больных, крупноочаговый — 157, обширный трансмуральный — 59 и повторный инфаркт миокарда — 60 больных.

Наряду с обычными клиническими методами обследования широко использовались электрокардиография, одно- и многоканальная радиэлектрокардиография, поликардиография, кинетокардиография, велоэргометрия, спирометрия, тромбоэластография, а также определялись холестерин (метод Энгельгард—Смирновой), бета-липопротеины (метод Burstein, Samaille в модификации М. Ледвиной), толерантность плазмы к гепарину (микрометод В. П. Балуды), фибриноген (по Рутбергу), фибринолитическая активность (метод Ковальского—Копек—Ниверовского), свободный гепарин (метод Пиптеа).

Первоначально больные обследовались перед выпиской из стационара, а в последующем через 1, 2, 3, 6, и 12 месяцев. В течение 1 года наблюдалось 267 больных, остальные — в течение меньшего срока. Умерло в течение 1-го года после выписки из стационара 24 мужчины, что составило 7,1% от числа наблюдавшихся больных.

Поскольку в медсанчасти Уралмашзавода за последние 13 лет (с 1958 г. по 1970 г.) были зарегистрированы все случаи инфаркта миокарда, то представилась реальная возможность изучить в динамике заболеваемость трудящихся этого крупнейшего промышленного предприятия страны. При таком изучении оказалось, что средний показатель (1:1000) заболеваемости первичным инфарктом миокарда мужчин, работающих на Уралмашзаводе, составил $0,93 \pm 0,057$, а для женщин почти в 8 раз меньше — $0,12 \pm 0,023$ ($P < 0,001$). За исследованные 13 лет у мужчин, и особенно у женщин, отмечена определенная тенденция к учащению случаев первичного инфаркта миокарда. Так, в частности, в 1958-62 гг. стандартизированный по возрасту показатель (1:1000) заболеваемости инфарктом миокарда для мужчин составил $0,98 \pm 0,096$, для женщин — $0,12 \pm 0,041$, а в 1963-67 гг. и

1968-70 гг. соответственно: $1,07 \pm 0,095$; $0,15 \pm 0,039$ и $1,29 \pm 0,134$; $0,32 \pm 0,066$.

Было также установлено, что рост заболеваемости идет главным образом за счет учащения случаев развития инфаркта миокарда в более молодых возрастных группах, а также у рабочих. Например, у мужчин в возрасте 36—45 лет показатель заболеваемости в 1958-62 гг. составил $0,62 \pm 0,187$, а в 1968-70 гг. — $1,28 \pm 0,272$ ($P < 0,05$). У женщин того же возраста в первом из указанных периодов случаев инфаркта миокарда не наблюдалось, а в 1968-70 гг. показатель заболеваемости составил $0,063 \pm 0,062$.

По средним данным заболеваемость первичным инфарктом миокарда у лиц физического труда оказалось в 2,3 раза ниже, чем у лиц занятых преимущественно умственным трудом, что соответствует результатам других эпидемиологических исследований (Н. В. Калинин, В. А. Богословский, 1963; Г. А. Гольдберг, 1964; К. Р. Седов, 1966; Л. Н. Мингазетдинова, 1969; Weidemann, Nöcker, 1966 и др.). Однако при динамическом изучении отмечено, что заболеваемость служащих за период с 1958 г. по 1970 г. существенно не изменилась, тогда как частота развития инфаркта у рабочих возросла в 2 раза. В результате выявлена тенденция к уменьшению различий в заболеваемости инфарктом миокарда среди лиц физического и умственного труда. Так, в 1958-62 гг. мужчины-служащие болели первичным инфарктом миокарда чаще, чем мужчины-рабочие, в 3,5 раза, в 1963-67 гг. — в 2,5, а в 1968-70 гг. только в 1,4 раза. Указанная динамика в заболеваемости является, по-видимому, в определенной степени отражением постепенного сглаживания в нашей стране различий между физическим и умственным трудом.

С 1958 г. по 1970 г. зарегистрировано учащение развития повторных инфарктов миокарда в ближайшем постинфарктном периоде. Так, если в 1958-62 гг. в течение первого года после выписки из стационара повторный инфаркт развился в $3,1 \pm 1,76\%$ случаев, то в 1963-67 гг. — в $9,4 \pm 2,70\%$ ($P < 0,05$), а в 1968-70 гг. — $10,3 \pm 3,08\%$ ($P < 0,05$). Подобные соотношения были получены и при изучении частоты развития повторных инфарктов миокарда за 2 года после развития заболевания.

Летальность в остром и подостром периоде инфаркта миокарда у мужчин трудоспособного возраста составила 8,9%, а у женщин несколько выше — 14,8%.

Значительная частота развития инфаркта миокарда у трудящихся, учащение заболеваемости в последние годы требуют, с одной стороны, усиления борьбы с инфарктом миокарда в кол-

лективах промышленных предприятий, а с другой — разработки конкретных реабилитационных мероприятий на основе изучения клиники восстановительного периода.

Клиника восстановительного периода инфаркта миокарда

Постинфарктная стенокардия, являясь одним из частых и серьезных осложнений инфаркта миокарда, значительно отягощает прогноз в отношении жизни и восстановления трудоспособности. Развивающаяся в восстановительном периоде стенокардия является клиническим проявлением атеросклероза коронарных артерий. Однако, по данным различных авторов (М. И. Хвильвичкая и соавт., 1955; О. И. Ясакова, 1957; А. Н. Беринская и соавт., 1958; К. М. Головаш, 1962; Grein, Missal, 1956 и др.), частота развития постинфарктной стенокардии колеблется от 100% до 28% случаев.

Такие большие расхождения в частоте развития постинфарктной стенокардии в значительной мере объясняются, по-видимому, отсутствием в настоящее время достаточно четких объективных критериев для ее диагностики. Распознавание стенокардии почти полностью основывается на результатах детально собранного анамнеза (Г. Ф. Ланг, 1938; А. Л. Мясников, 1960; Хегглин, 1965). Трудности в диагностике усугубляются тем, что помимо типичной стенокардии у больных может весьма часто развиваться атипичный сердечно-болевой синдром (кардиалгия).

Учитывая это, нами было проведено сопоставление типичного симптомокомплекса грудной жабы с толерантностью к физической нагрузке у 197 больных (мужчин 194, женщин 3), перенесших инфаркт миокарда. Изучение электрокардиограмм зарегистрированных в трех отведениях по Небу, во время велоэргометрических исследований показало, что развитию ангинозного приступа стенокардии предшествовало в 57,4% случаев горизонтальное, корытообразное или косое смещение отрезка ST на 0,5 мм и более вниз от изолинии, в 5,6% наблюдался подъем ST вверх. Начальные изменения со стороны сегмента возникали обычно за 30—120 сек. до развития ангинозного приступа, постепенно переходили в выраженное патологическое смещение при продолжении работы и в 56% случаев исчезали в течение первых 30 сек. периода реституции. Изменения со стороны зубца Т предшествовали развитию приступа стенокардии у 23,8% больных, однако, лишь в половине случаев они были изолированными и не сочетались с другими патологическими признаками ЭКГ. Рас-

щепление комплекса QRS (в 4,6%), частая экстрасистолия (в 2%), возникали на фоне других изменений ЭКГ и свидетельствовали о развитии выраженной гипоксии миокарда во время физической нагрузки. Обращает на себя внимание, что в 26,9% случаев при возникновении ангинозных болей на ЭКГ не появилось признаков, которые бы указывали на ишемию миокарда.

Оказалось, что работа на велоэргометре, вызывающая продромальные явления начинающегося ангинозного приступа, в основном соответствует установленной клинически тяжести стенокардии (по группировке Б. П. Кушелевского, 1958). Это видно из данных, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Степень тяжести стенокардии у мужчин трудоспособного возраста и физическая нагрузка на велоэргометре, вызвавшая ангинозный приступ

Группа стенокардии	Средний возраст (в годах)	Работа в кгм на 1 кг веса тела больного			
		нижний предел колебаний	верхний предел колебаний	$M \pm m$	$\pm \sigma$
I	51,1	17,4	42,8	$28,9 \pm 2,20$	7,0
II	51,9	10,3	37,6	$20,6 \pm 0,84$ $P < 0,001$	6,2
III	52,5	4,4	32,8	$11,9 \pm 0,67$ $P < 0,001$	5,4
IV	52,3	2,3	7,7	$5,0 \pm 0,26$ $P < 0,001$	1,4

Примечание: Р вычислено по отношению к предыдущей группе стенокардии.

На основании проведенных исследований было установлено, что если больной весом в 70 кг может перенести нагрузку в 300 кгм в течение 6 минут (25,7 кгм на 1 кг веса тела), то это, с одной стороны, со значительной долей вероятности свидетельствует об отсутствии у него стенокардии III группы, то-есть ежедневных приступов стенокардии, а с другой — об удовлетворительном резерве коронарного кровообращения. В том случае, если больной такого же веса может выполнить нагрузку в 500 кгм в течение 6 минут (42,9 кгм на 1 кг веса), то это может явиться объективным признаком достаточно высокого резерва коронарного кровообращения и тем самым ставится под сомнение возможность возникновения приступов стенокардии в обычных условиях при умеренных бытовых и производственных нагрузках.

Изучение кардиалгии проводилось совместно с невропатологом (Л. И. Попов) и включало в себя, помимо общего обследования больного, перенесшего инфаркт миокарда, определение толерантности к физической нагрузке на велоэргометре и тщательную пальпацию мягких тканей в симметричных участках грудной клетки. При этом оказалось, что при строго типичной постинфарктной стенокардии (50 больных) толерантность к физической нагрузке в основном соответствует тяжести хронической коронарной недостаточности, определяемой клинически, и, как правило, при пальпации отсутствует асимметрия в болезненности мягких тканей в области сердца. Больные (50), не предъявляющие жалоб на боли в области сердца и за грудиной, показали удовлетворительную толерантность к физической нагрузке, а при пальпации были получены данные аналогичные предыдущей группе. У больных (50), жалобы которых соответствовали кардиалгии, а клинические данные позволили исключить стенокардию, была отмечена, с одной стороны, удовлетворительная или хорошая переносимость физических нагрузок, а с другой, — болезненность кожи, мышц, межреберий, паравертебральных точек, над- и подключичных ямок слева. При этом было установлено, что распространенность и степень болезненности мягких тканей в левой половине грудной клетки соответствует субъективной оценке выраженности кардиалгии. Подобные же данные были получены при обследовании 50 лиц, не страдавших ишемической болезнью сердца, но предъявлявших жалобы типа кардиалгии.

Проведенные исследования позволили прийти к заключению, что болезненность мягких тканей в левой половине грудной клетки при наличии соответствующих жалоб может служить объективным признаком кардиалгического компонента в сердечно-болевом синдроме.

С учетом разработанных критериев был изучен сердечно-болевой синдром у 335 больных, находящихся в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В результате динамических исследований было установлено, что на протяжении наблюдения не предъявляли жалоб на боли в области сердца и за грудиной 38 (11,3%) больных. У (17,6%) больных имелась только стенокардия, у 82 (24,5%) только кардиалгия и у 156 (46,6%) наблюдался сочетанный сердечно-болевой синдром (стенокардия и кардиалгия).

Раздельное изучение стенокардии и кардиалгии показало, что перед выпиской из стационара грудная жаба встречается у больных сравнительно редко (в 14,4% случаев). Через 1 месяц

после выписки из стационара у половины больных наблюдается стенокардия, причем в этот период заболевания она протекает наиболее тяжело. В последующем частота стенокардии остается неизменной, но постепенно в течение года уменьшается ее тяжесть. Наиболее быстрая динамика в увеличении легких форм стенокардии (I—II группа) наблюдается в течение первых 3-х месяцев после выписки из стационара.

Причиной относительно редкой регистрации стенокардии перед выпиской из стационара является малая физическая активность больных в этот период заболевания, что не позволяет проявиться имеющейся у них хронической коронарной недостаточности. Резкое увеличение физических нагрузок (главным образом в виде ходьбы) после выписки из стационара ведет к значительному учащению субъективных проявлений атеросклероза коронарных артерий. С другой стороны, физическая активность играет одну из главных ролей в постепенном уменьшении тяжести стенокардии в восстановительном периоде инфаркта миокарда, что необходимо учитывать в плане проведения реабилитационных мероприятий.

Сравнительные исследования показали, что неблагоприятное влияние на течение стенокардии оказывает наличие предшествовавшей инфаркту миокарда гипертонической болезни, возраст старше 50 лет; стенокардия более тяжело протекает у служащих.

Боли в области сердца типа кардиалгии перед выпиской из стационара были выявлены у 35,2% больных. Через 1 месяц амбулаторного лечения кардиалгия регистрировалась у половины больных, однако, обладали сравнительно легкие ее формы. В последующем на протяжении 1 года не наблюдалось существенных сдвигов в частоте и интенсивности кардиалгии у перенесших инфаркт миокарда. Было отмечено, что частые приступы стенокардии способствуют учащению кардиалгии и большей ее стойкости.

Дифференциальная диагностика между стенокардией и кардиалгией представляет значительные трудности, но она необходима в целях определения более точного прогноза и проведения правильного лечения. Так, в частности, оказалось, что среди больных со стенокардией умерло в течение первого года после выписки из стационара 13,6% больных, среди предъявляющих сердечные жалобы типа кардиалгии 1,2% и среди больных с сочетанным сердечно-болевым синдромом — 7,1%. Очевидно, что в последней группе больных прогноз определяется наличием стенокардии и ее тяжестью.

Плечевой синдром является одним из частых осложнений инфаркта миокарда. В восстановительном периоде заболевания он наблюдался в 11,3% случаев, возникая чаще слева, в течение первого месяца после выписки из стационара, а также у больных с тяжелой стенокардией. Важно, чтобы врач ориентировался на раннее распознавание и лечение указанного осложнения, так как в этом случае не развивается тяжелых поражений плечевого сустава.

Сократительная способность левого желудочка сердца у больных, находящихся в восстановительном периоде инфаркта миокарда, определяется главным образом величиной рубцовых изменений в сердечной мышце. Наименее выраженный фазовый синдром гиподинамии был выявлен у больных, перенесших мелкоочаговый инфаркт миокарда, а наиболее резко — после обширного трансмурального и повторного инфаркта. Промежуточное положение в этом отношении занимали больные, перенесшие крупноочаговый инфаркт миокарда. Как показали динамические наблюдения (всего 1314 исследований у 289 больных), после выписки из стационара наблюдается постепенное улучшение показателей фазового анализа: замедляется сердечный ритм, удлиняется период изгнания и фаза асинхронного сокращения, наблюдается тенденция к укорочению фазы изометрического сокращения. Положительная динамика показателей фазового анализа у больных, перенесших мелкоочаговый инфаркт миокарда, в основном заканчивается в течение 1-го месяца амбулаторного лечения, у перенесших крупноочаговый и повторный инфаркт — в течение 2-х месяцев, а у перенесших обширный трансмуральный — в течение 3-х месяцев амбулаторного лечения. Как показали проведенные исследования, о неблагоприятном ближайшем прогнозе у больных, находящихся в восстановительном периоде инфаркта миокарда, свидетельствует длительность фазы изометрического сокращения 0,05 сек. и более.

Изучение методом кинетокардиографии фазовой структуры систолы левой и правой половины сердца у 75 больных, находящихся в восстановительном периоде инфаркта миокарда, позволило отметить развитие у них ряда внутрисердечных компенсаторных механизмов. Активное участие в компенсации нарушенной сократительной способности левого желудочка принимает левое предсердие и особенно правый желудочек, который начинает работать в режиме гипердинамии. Значительные изменения у больных, перенесших инфаркт миокарда, претерпевает период изгнания левого и правого желудоч-

ков за счет уменьшения фазы медленного изгнания и относительного увеличения доли быстрого изгнания. Указанные изменения в работе сердца обусловлены, по-видимому, развивающейся гипертрофией миокарда левого и правого желудочков, о чем косвенно свидетельствует постепенно наступающее удлинение фазы асинхронного сокращения (В. Л. Карпман, 1965; И. Е. Оранский, 1967; Emmrich и соавт., 1962 и др.).

Во время физической нагрузки у больных, перенесших инфаркт миокарда, имеющийся в покое асинхронизм в работе левого и правого желудочков сердца нарастает. При этом степень нарушения содружественности в работе сердца тем более выражена, чем слабее сократительная способность левого желудочка.

Высота артериального давления в восстановительном периоде инфаркта миокарда связана с состоянием сократительной способности левого желудочка сердца. Так, наиболее низкие величины систолического и диастолического давления у всех больных обнаружены перед выпиской из стационара и особенно у перенесших обширный трансмуральный и повторный инфаркт миокарда. На протяжении последующего наблюдения отмечено постепенное повышение артериального давления.

Согласно экспериментальным данным (Б. И. Ткаченко, 1964; А. А. Мойбенко, 1969), при перерастяжении левого желудочка сердца наблюдается рефлекторное падение периферического сопротивления. Можно полагать, что этот механизм, наряду с уменьшением сократительной способности миокарда, играет определенную роль в снижении артериального давления у больных, перенесших инфаркт миокарда. В правомерности такого предположения убеждают динамические исследования, показавшие, что в восстановительном периоде инфаркта миокарда параллельно с систолическим изменяется также диастолическое давление.

В восстановительном периоде инфаркта миокарда стойкая артериальная гипертония (160/95 мм рт. ст. и выше) наблюдалась в 17,0% случаев, а периодическое повышение кровяного давления — в 34,4%. Как показали проведенные исследования, артериальная гипертония неблагоприятно отражается на состоянии сократительной способности левого желудочка сердца, а также ведет к учащению и утяжелению постинфарктной стенокардии.

Динамическое изучение реакции кровяного давления на стандартную физическую нагрузку на велоэргометре (200 кгм в течение 1 мин.) проводилось у 36 больных. При этом установлено, что в восстановительном периоде инфаркта миокарда проис-

Ходит постепенная адаптация к физической нагрузке, которая со стороны кровяного давления выражается в меньшем подъеме систолического и диастолического давления в ответ на мышечную работу и более быстром возвращении их к исходным величинам. Положительная динамика в реакции кровяного давления на стандартную мышечную работу продолжается до 6-го месяца.

Различные нарушения сердечного ритма в покое были зарегистрированы на протяжении наблюдения у 23,6% больных, работавших до заболевания, встречаясь чаще у больных гипертонической болезнью, после перенесенного обширного трансмурального и повторного, а также заднего инфаркта миокарда. Перед выпиской из стационара нарушения ритма встретились в 10,1% случаев, наблюдаясь в последующие периоды обследования несколько реже (6,9—8,4%).

Среди зарегистрированных нарушений сердечного ритма преобладали экстрасистолы (96,0%), которые были, как правило, левожелудочковыми и ранними. Значительно реже встречались другие виды аритмий (пароксизмальная мерцательная аритмия — 1,6%; стойкая мерцательная аритмия — 0,3%; пароксизмы трепетания предсердий — 0,8%; нестойкая синоаурикулярная блокада — 0,8%).

Анализ экстрасистолической аритмии показал, что в 44,4% случаев экстрасистолы при использованной системе обследования были зарегистрированы только однократно, в 40% они носили более стойкий характер, однако, только в 15,6% случаев они держались непрерывно более 3 месяцев. За исключением 3-х случаев (1,1%), при экстрасистолической аритмии синусовый ритм преобладал над эктопическим. У больных с экстрасистолической аритмией несколько чаще наблюдались случаи смертельного исхода по сравнению с группой больных без нарушений ритма (соответственно 9,4% и 7,9%).

Адаптация к дозированной физической нагрузке (10 восхождений по лестнице Мастера за 30 сек.) изучалась радиоэлектрокардиографическим методом (ТЭК-1) у 88 мужчин, перенесших мелкоочаговый (13), крупноочаговый (38), обширный трансмуральный (20) и повторный (17) инфаркт миокарда. Полученные данные сравнивались с результатами обследования 20 практически здоровых лиц. Всего было проведено 388 исследований.

Как показали исследования, частота сердечного ритма в покое, в момент физического напряжения и в периоде реституции является основным радиоэлектрокардиографическим критерием, характеризующим динамику состояния работоспособности боль-

ных, перенесших первичный инфаркт миокарда и находящихся в восстановительном периоде заболевания. Помимо сердечного ритма повышение толерантности к мышечной работе выражается также в меньшем увеличении систолического показателя по отношению к должным величинам, в более редком возникновении нарушений сердечного ритма и в менее значительных изменениях конечной части желудочкового комплекса радиоэлектрокардиограммы. Последние показатели, наряду с клиническими данными, играют главную роль в оценке наступления адаптации к физической нагрузке у больных, перенесших повторный инфаркт миокарда.

Адаптация к физической нагрузке у больных, перенесших мелкоочаговый инфаркт миокарда, в среднем заканчивается через 1 месяц после выписки из стационара, у больных, перенесших крупноочаговый и обширный трансмуральный — через 3 месяца, а после повторного инфаркта миокарда — между 3-м и 6-м месяцем амбулаторного лечения. Оказалось, что после наступления адаптации различия в реакции сердечного ритма на дозированную физическую нагрузку среди больных постинфарктным кардиосклерозом, развившимся после обширного трансмурального, крупноочагового и повторного инфаркта миокарда, в значительной мере сглаживаются, в то же время реакция их существенно отличается от таковой здоровых лиц. У больных среднего возраста, перенесших мелкоочаговый инфаркт миокарда, и у практически здоровых лиц качественных различий в реакции пульса на физическую нагрузку не было установлено. Сопоставление радиоэлектрокардиографических данных и результатов изучения показателей фазового анализа позволило считать, что толерантность к физической нагрузке и адаптационные возможности к ней у больных, перенесших инфаркт миокарда, тесно связаны с состоянием сократительной способности левого желудочка сердца. У больных, перенесших инфаркт миокарда и с нормализовавшейся сократительной способностью сердца, адаптация к физической нагрузке носит стойкий характер, напротив, при сохранившемся фазовом синдроме гиподинамии адаптация к физической нагрузке носит нестойкий характер, что требует тщательного диспансерного наблюдения за больными, особенно в первые месяцы после выхода на работу.

Функция внешнего дыхания изучалась перед выпиской из стационара у 100 больных и у 50 из них в динамике (через 6 и 12 месяцев). Оказалось, что у больных, перенесших инфаркт миокарда, параллельно падению сократительной способности левого желудочка сердца увеличивается минутный объем

дыхания, уменьшается коэффициент использования кислорода. Снижены у них такие показатели как ЖЕЛ, МВЛ, длительность задержки дыхания на вдохе и на выдохе. Все это может рассматриваться как проявление дыхательной недостаточности, обусловленной патологией сердца (А. Г. Дембо, 1957; П. М. Киреев, И. Ф. Мартынов, 1970; Я. Н. Доценко, 1971 и др.).

При рассмотрении спирографических показателей отмечено, что с нарастанием тяжести состояния больных наблюдается тенденция к углублению и урежению дыхания. Так, у больных, перенесших повторный инфаркт миокарда, средняя глубина дыхания составила 574 мл, а частота — 14,1 в 1 минуту, при обширном трансмуральном соответственно — 467 и 15,0, при крупноочаговом — 437 и 16,1 и при мелкоочаговом 431 и 15,0. Это, по-видимому, можно рассматривать как проявление определенного компенсаторного механизма со стороны легких, направленного на облегчение работы пораженного сердца, поскольку известно, что углубление дыхания, с одной стороны, увеличивает дыхательную поверхность за счет расширения функционирующих альвеол и расправления физиологических ателектазов (А. Г. Дембо, 1956), а с другой, — ведет к росту притока крови к сердцу вследствие усиления присасывающей силы легких во время вдоха (Mürtz, 1968).

Недостаток кислорода в организме был выявлен на основании пробы Уленбрука у 35 больных, обследованных перед выпиской из стационара (35%), при этом лишь у 1-го больного, перенесшего мелкоочаговый инфаркт миокарда (5,5%), у 13 больных крупноочаговым инфарктом миокарда (27,1%), у 11 больных трансмуральным (75,0%) и у 10 больных повторным инфарктом миокарда (52,6%). Можно полагать, что недостаток кислорода в организме этих больных обусловлен сердечной недостаточностью, так как частота его выявления в основном нарастает с тяжестью перенесенного инфаркта миокарда.

При динамическом наблюдении отмечено постепенное улучшение основных спирографических показателей, уменьшение числа больных с недостатком кислорода в организме, что идет параллельно улучшению сердечной деятельности.

Функция щитовидной железы была изучена однократно методом радиониндикации у 113 больных трудоспособного возраста. При этом отмечено значительное замедление скорости накопления J^{131} в щитовидной железе, что может рассматриваться как признак снижения ее функции у больных, находящихся в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В тех случаях, где клинически определялась стенокардия, выявлена

тенденция к убыстрению накопления радиоактивного йода в щитовидной железе по сравнению с больными без стенокардии.

О состоянии липидного обмена в восстановительном периоде инфаркта миокарда мы судили по двум наиболее информативным показателям, а именно, по уровню холестерина и бета-липопротеинов в сыворотке крови. Указанные показатели были изучены у 251 больного (мужчин 230, женщин 21) и сравнивались с данными, полученными у 43 доноров (средний возраст 35 лет). Результаты такого исследования показали, что уровень холестерина и бета-липопротеинов у больных с высокой степенью достоверности ($P < 0,001$) превышал соответствующие показатели у здоровых лиц. Оказалось, что у больных в возрасте до 50 лет отмечена тенденция к более высокому содержанию уровня холестерина и бета-липопротеинов в сыворотке крови по сравнению с больными старших возрастных групп. Это соответствует имеющимся в этом отношении данным литературы (Л. В. Баранова, 1968; Д. М. Аронов и соавт., 1970; Oberwittler, 1967; Schimmler, 1968 и др.) и свидетельствует о значительном нарушении липидного обмена у больных, находящихся в восстановительном периоде инфаркта миокарда.

При изучении липидного обмена в динамике (85 больных) было установлено, что при исследовании через 1 месяц после выписки из стационара средний уровень холестерина составил $277 \pm 4,0$ мг%, бета-липопротеинов — $597 \pm 16,3$ мг%, через 6 месяцев соответственно $270 \pm 5,8$ мг% и $562 \pm 14,0$ мг%, а через 1 год — $270 \pm 4,7$ мг% и $535 \pm 17,5$ мг%. Различия в уровне бета-липопротеинов при первом и последнем исследовании оказались статистически достоверными ($P < 0,01$), что в определенной мере может рассматриваться как проявление тенденции к затуханию активной фазы атеросклероза в восстановительном периоде инфаркта миокарда.

Изучение свертывающей системы крови у 22 больных показало, что в течение первого года после выписки из стационара наблюдается тенденция к снижению гемокоагуляции. Это коррелирует с постепенным уменьшением возникновения повторных инфарктов миокарда в этом периоде заболевания. Так, среди всех рабочих и служащих Уралмашзавода, перенесших инфаркт миокарда в 1958-1970 гг., повторные некрозы сердечной мышцы, развивавшиеся в течение года после выписки из стационара, в 60% случаев возникли в первом полугодии и в 40% — во втором.

У 51 мужчины, перенесшего инфаркт миокарда, была исследована реакция свертывающей системы крови на не большую

физическую нагрузку на велоэргометре (300 кгм в течение 3 минут). 33 больных удовлетворительно перенесли физическую нагрузку, у них наблюдались незначительные изменения гемокоагуляции, выразившиеся прежде всего в увеличении толерантности плазмы к гепарину и укорочении времени реакции на тромбоэластограмме, у 18 больных во время физической нагрузки развились приступ стенокардии, что сопровождалось резким, статистически достоверным изменением указанных выше показателей при отсутствии реакции со стороны фибринолитической активности крови.

Комплексное изучение клиники у 280 больных трудоспособного возраста позволило выделить 4 варианта течения восстановительного периода инфаркта миокарда: 1) с преобладанием явлений сердечной недостаточности; 2) с частыми приступами стенокардии; 3) астено-невротический; 4) малосимптомный вариант с относительно благоприятным течением.

При варианте с преобладанием явлений сердечной недостаточности в клинической картине на первый план выступают признаки декомпенсации сердечной деятельности. Среди наблюдавшихся нами лиц трудоспособного возраста этот вариант встретился в 3,9% случаев (11 больных). У всех больных имелся резко выраженный фазовый синдром гиподинамии. 5 больных умерло в течение первого года после выписки из стационара, что свидетельствует о неблагоприятном прогнозе. В лечении основное значение следует придавать длительному применению сердечных гликозидов при значительном ограничении физической активности больных.

Вариант с частыми приступами стенокардии наблюдался у 120 больных, что составило 45,8% случаев. У многих больных типичная стенокардия сочеталась с атипичными болями в области сердца, однако, последние не превалировали в картине заболевания. Клинических признаков, свидетельствующих о застое в малом или большом круге кровообращения, у этих больных не отмечалось, но у 60,8% из них имелся фазовый синдром гиподинамии. Толерантность к физической нагрузке обычно снижена и при обследовании на велоэргометре в начале восстановительного периода больные, как правило, не могли перенести нагрузку в 25,7 кгм на 1 кг веса тела. При динамическом наблюдении отмечается значительное улучшение резерва коронарного кровообращения, что выражается, с одной стороны, в повышении у большинства больных толерантности к физическим нагрузкам в 2 и более раза, а с другой, в урежении приступов стенокардии. Вернулось к труду преимущественно в об-

легченных условиях 77,5% больных. В течение наблюдения умерло 9 человек (7,5%). В лечении больных с этим вариантом течения восстановительного периода главную роль играют коронароактивные препараты и лечебная физкультура.

Астено-невротический вариант наблюдался у 40 больных (14,6%). В клинической картине восстановительного периода доминировали жалобы невротического характера, среди которых преобладали субъективные тяжелые переживания в связи с частыми, нередко весьма интенсивными болями в области сердца. В психическом статусе превалировали общая подавленность настроения, тревожная мнительность и тенденция к уходу в болезнь. У $1/4$ больных имелись также редкие приступы стенокардии. При объективном обследовании у всех этих больных отмечалась выраженная и распространенная болезненность мягких тканей в левой половине грудной клетки. Признаков недостаточности кровообращения, достигающих II стадии не наблюдалось, фазовый синдром гиподинамии выявлен в 35,1% случаев. Больные этой группы, несмотря на выраженные субъективные нарушения, смогли перенести нагрузку в 25,7 кгм на 1 кг веса тела и более в течение 6 минут. Трудоспособность восстановилось у всех больных допенсионного возраста, смертельных исходов не наблюдалось. Психотерапия и постепенное повышение физической активности являются главными методами лечения этих больных.

Малосимптомный вариант с относительно благоприятным течением восстановительного периода наблюдался у 109 больных (38,5%). Преимущественно это были лица с уравновешенной нервной системой, спокойно и трезво оценивающие свое состояние здоровья. У 22,2% этих больных вообще не имелось сердечных жалоб; стенокардия, если она имелась, соответствовала I—II группам; кардиалгия также была незначительно выражена. Фазовый синдром гиподинамии наблюдался у 46,6% больных. Все обследованные больные показали удовлетворительную толерантность к физической нагрузке. Умерло в течение 1 года 2 больных (1,8%). При этом варианте течения восстановительного периода лечебная физкультура играет ведущую роль в комплексе проводимых терапевтических мероприятий.

Некоторые вопросы лечения и экспертизы трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда

Наблюдения последних лет свидетельствуют о большом значении в восстановлении трудоспособности больных, перенес-

ших инфаркт миокарда, этапности и преемственности (З. И. Янушкевичус и Н. Б. Мисюнене, 1969; Р. М. Ахрем-Ахремович и соавт., 1971; Д. К. Ходжаева, 1971; Kellermann, 1968; Svoboda, Nadas, 1969 и др.).

В медсанчасти Уралмашзавода с 1965 г. применяется следующая система реабилитации. В остром и подостром периодах инфаркта миокарда больные лечатся в специализированном кардиологическом отделении, после чего переводятся в его загородный филиал. Продолжительность пребывания больных в загородном филиале составляет в среднем 26 дней. В последующем больные в течение 1 года находятся под наблюдением врача кардиологического кабинета поликлиники, который совместно с цеховым терапевтом и администрацией завода осуществляет рациональное трудоустройство. На первые 2 месяца после возобновления работы на производстве больные направляются в дневной сердечно-сосудистый профилакторий. Через 1 год больные передаются под наблюдение цехового врача с определенными рекомендациями по дальнейшему лечению.

Соблюдение этапности и преемственности позволяет постепенно расширять физическую активность больного под наблюдением врача и проводить непрерывную психотерапию, что в настоящее время рассматривается как необходимое условие успешной реабилитации перенесших инфаркт миокарда (А. П. Матусова, 1969; М. С. Бубель, 1970; Д. М. Аронов, 1971; И. К. Шхвацабая, В. П. Зайцев, 1971; Delius, 1968; Gottheiner, 1968; Hellerstein, 1970 и др.).

Большое значение в комплексе реабилитационных мероприятий имеет антикоагулянтная терапия. В таблице 2 представлены результаты наблюдений за 189 больными трудоспособного возраста, из которых 116 в течение 1 года после выписки из стационара лечились антикоагулянтами.

Как видно из представленных данных, антикоагулянтная терапия в восстановительном периоде инфаркта миокарда оказывает благоприятное влияние на дальнейшее течение заболевания, способствует уменьшению частоты повторных крупноочаговых инфарктов миокарда ($P < 0,001$). Следует отметить, что в группе больных, получавших амбулаторно антикоагулянтную терапию, все повторные инфаркты поражали прежнюю зону, тогда как в контрольной группе у 8 из 15 больных повторные инфаркты миокарда развились в другой зоне.

Помимо применения антикоагулянтов непрямого действия благоприятное влияние на состояние гемокоагуляции у больных, перенесших инфаркт миокарда, как показали исследования, про-

веденные нами совместно с А. А. Сухановым, оказывает электрофорез гепарина. Опыты *in vitro*, эксперименты на собаках и клинические исследования позволили считать, что наиболее обоснованным является применение гепарина с положительного полюса (с анода). Как однократное, так и особенно курсовое применение электрофореза гепарина с анода вызывало улучшение состояния свертывающей системы крови и благоприятно отражалось на самочувствии больных.

Таблица 2

Результаты амбулаторного лечения антикоагулянтами больных в восстановительном периоде инфаркта миокарда

Группа больных	Количество больных	Умерло в течение года	Повторные инфаркты миокарда		Признаны нетрудоспособными
			крупноочаговый	мелкоочаговый	
Лечились антикоагулянтами	116	9 (7,8%)	2 (1,7%)	4 (3,4%)	6 (5,2%)
Не лечились антикоагулянтами	73	8 (10,9%)	10 (13,7%)	5 (6,8%)	9 (12,3%)

Использование сердечных гликозидов в восстановительном периоде инфаркта миокарда не нашло пока еще достаточно широкого применения. Однако их длительное назначение в необходимых случаях, как показали наши наблюдения, существенно улучшает переносимость физических нагрузок у больных с фазовым синдромом гиподинамии, в результате чего возрастают возможности восстановления трудоспособности у перенесших инфаркт миокарда. В то же время сравнительно редко (по нашим данным в 1,2% случаев) наблюдается учащение приступов стенокардии, что необходимо принимать во внимание.

Эффективность лечения стенокардии коронароактивными средствами была изучена на примере применения коринтина у 77 больных постинфарктным кардиосклерозом. Для контроля за проводимой терапией использовались нагрузки на велоэргометре. При постепенном повышении дозы препарата было установлено, что наибольший терапевтический эффект был достигнут при назначении 360-405 мг коринтина в сутки. Улучшение толерантности к физической нагрузке под влиянием коринтина было

достигнуто у 81,8% наблюдавшихся больных, при этом у 64,9% больных толерантность возросла в 2 раза и более. Проведенные исследования позволили также прийти к заключению, что уменьшение потребления кислорода миокардом является основным звеном в механизме действия этого препарата. Такое заключение было сделано на основании сравнительного изучения частоты сердечного ритма и величин кровяного давления до лечения и на высоте терапевтического эффекта как в покое, так и во время выполнения физической нагрузки. Изучение ЭКГ у 50 больных с хорошим терапевтическим эффектом показало, что лечение коронтином сопровождается меньшим снижением отрезка ST при одинаковых физических нагрузках. Так, суммарное снижение сегмента ST при первом исследовании на велоэргометре составило $0,12 \pm 0,03$ мм, а на высоте терапевтического эффекта при той же нагрузке — $0,04 \pm 0,01$ мм ($P < 0,02$).

Длительное наблюдение за больными, леченными коронтином, показало, что при постинфарктной стенокардии в большинстве случаев требуется пролонгированное применение поддерживающих доз этого препарата.

Средняя длительность временной нетрудоспособности у больных инфарктом миокарда составила 4,5 месяца. На длительность пребывания на больничном листе наибольшее влияние оказывала величина перенесенного инфаркта миокарда, постинфарктная стенокардия, а также плечевой синдром. Так, в частности, больные, перенесшие мелкоочаговый инфаркт миокарда, находились в среднем на больничном листе 95 календарных дней, а с обширным трансмуральным — 169. В тех случаях, когда в восстановительном периоде не наблюдалось стенокардии, средняя длительность временной нетрудоспособности составила 103 дня, а при тяжелой стенокардии — 166 дней. Больные, у которых развился после выписки из стационара плечевой синдром с выраженным болевым компонентом, находились в среднем на больничном листе 185 дней.

При решении вопроса о трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда, мы исходили из следующих основных положений. 1) Больные с недостаточностью кровообращения II стадии, выявляемой в восстановительном периоде, а также с высокой стойкой артериальной гипертонией и ежедневными приступами стенокардии напряжения и покоя (стенокардия IV группы), неподдающиеся длительной и интенсивной терапии, считались нетрудоспособными. 2) Больные со скрытой сердечной недостаточностью (фазовый синдром гиподинамии) и ежедневными приступами стенокардии напряжения (стенокар-

дия III группы) ограничено трудоспособны и вопрос о выходе на работу решается в зависимости от индивидуальных показателей толерантности к физической нагрузке. 3) Больные с редкими приступами стенокардии (I—II группы) трудоспособны; нуждаются в трудоустройстве лица, занимавшиеся тяжелым физическим трудом, работавшие в ночные смены, а также те, у которых работа была связана с большим психоэмоциональным напряжением.

Значительную помощь в экспертизе трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда, может оказать исследование толерантности к физической нагрузке на велоэргометре. Проведенные исследования позволяют считать, что можно ориентироваться на следующие показатели. Если больной способен выполнить нагрузку на велоэргометре в 25,7 кгм на 1 кг веса тела в течение 6 минут, то это свидетельствует об удовлетворительном состоянии резерва коронарного кровообращения и достаточной общей физической тренированности. При невыполнении указанной нагрузки резерв коронарного кровообращения оценивается как неудовлетворительный. Удовлетворительная оценка ставится лишь в том случае, если во время нагрузки не наблюдается смещения вниз сегмента ST на 1,5—2 мм, косого снижения сегмента ST при QX более 50%, подъема ST на 1 мм, расщепления комплекса QRS, не появляется частых экстрасистол, приступа стенокардии, выраженной одышки, общей слабости и усталости. Важно, чтобы при таком исследовании частота сердечных сокращений не доходила до величин, которые характерны для максимальных нагрузок (Astrand, 1969; König, Messin, 1970). В тех случаях, когда больной при использовании выше указанных критериев способен перенести нагрузку в 42,9 кгм на 1 кг веса в течение 6 минут, то резерв коронарного кровообращения может быть оценен как достаточно высокий. При высоком и удовлетворительном резерве коронарного кровообращения больные, как правило, трудоспособны, тогда как при неудовлетворительных показателях велоэргометрического исследования решение вопроса о возвращении больного к труду требует особого индивидуального подхода. В таблице 3 представлены результаты определения резерва коронарного кровообращения у 139 больных, перенесших инфаркт миокарда, перед выпиской на работу.

Из представленных в таблице 3 данных видно, что после проведенных реабилитационных мероприятий только 10,8% больных перед возвращением к труду показали неудовлетворительный резерв коронарного кровообращения. Следует отме-

**Состояние резерва коронарного кровообращения больных,
перенесших инфаркт миокарда, перед выпиской на работу**

Больные, перенесшие инфаркт миокарда	Количество больных	Резерв коронарного крово- обращения		
		высокий	удовлетворительный	неудовлетворительный
Рабочие	74	22 (29,7 %)	45 (60,8 %)	7 (9,5 %)
Служащие	65	12 (18,5 %)	45 (69,2 %)	8 (12,3 %)
Всего	139	34 (24,5 %)	90 (64,7 %)	15 (10,8 %)

тить, что лучшие показатели имелись у рабочих. Это является, по-видимому, следствием более развитого у них коллатерального кровообращения в миокарде в результате предшествующей многолетней физической активности в процессе профессионального труда.

Согласно статистике медсанчасти Уралмашзавода, за последние 5 лет значительно увеличилось число больных, вернувшихся после инфаркта на работу. Так, среди всех больных, перенесших первичный инфаркт миокарда в 1958-1964 гг., возвратилось к труду 64,3%, 8,9% ушли на пенсию по возрасту и 26,8% были признаны нетрудоспособными. В последующие 5 лет (1965-1969 гг.) соответствующие показатели составили 84,4%, 8,3%, 7,3%. Увеличение числа больных, перенесших инфаркт миокарда и вернувшихся на работу, статистически достоверно ($P < 0.001$).

Известно, что наиболее часто смертельные исходы наступают в течение первых 2-х лет после выписки из стационара. В связи с этим была изучена летальность за указанный период среди всех больных, перенесших первичный инфаркт миокарда в 1958-1964 гг. и в 1965-1969 гг. и работавших до заболевания. При этом оказалось, что в первом изучаемом периоде летальность за 2 года составила 10,0%, а во втором — 10,4% ($P > 0,05$). Таким образом, значительное увеличение процента

ыхода на работу больных, перенесших инфаркт миокарда, основанное на введении этапности и строгой преемственности в лечении, а также на повышении качества экспертизы трудоспособности, не повлияло на частоту смертельных исходов в течение первых 2 лет после выписки больных из стационара.

Проведенные исследования трудоспособности с помощью многоканальной радиоэлектрокардиографии непосредственно на рабочем месте показали большую информативность этой методики в оценке работоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда. Из 46 больных, обследованных в течение всего рабочего дня, у 17-радиоэлектрокардиографические изменения во время выполнения производственных нагрузок соответствовали физиологическим, у 22-пороговым и у 7-патологическим (Л. И. Фогельсон, 1966; Л. Т. Малая, Б. Г. Череватов, 1970; Bellet и соавт., 1962, 1964). Оказалось, что частота выявления патологических изменений радиоэлектрокардиограммы нарастает с увеличением стажа работы после инфаркта миокарда, что позволяет ставить вопрос о необходимости периодического пересмотра правильности трудоустройства больных постинфарктным кардиосклерозом.

Результаты длительных наблюдений (до 10 лет) за 525 больными, перенесшими инфаркт миокарда, в общих чертах совпали с данными, имеющимися в литературе. Однако, как было показано, более точную оценку различных факторов, влияющих на прогноз, можно получить при сопоставлении смертности населения и больных постинфарктным кардиосклерозом. Изучение выживаемости, перенесших инфаркт в трудоспособном возрасте, показало, что через 10 лет остается в живых около 60% больных и половина из них продолжает работать на производстве. Исследование временной нетрудоспособности, проведенное у 200 больных (в течение 5 лет, предшествующих инфаркту миокарда и до 10 лет после его развития), позволило прийти к заключению, что восстановление трудоспособности является вполне оправданным не только с социальной, но и с экономической точки зрения.

При проведении настоящей работы ставилась задача по возможности всесторонне изучить клинику восстановительного периода инфаркта миокарда и на базе такого многопланового исследования подойти к разработке научно обоснованных лечебно-профилактических мероприятий, а также рекомендаций, позволяющих облегчить экспертизу трудоспособности. В результате многолетних исследований был получен ряд новых данных, касающихся заболеваемости инфарктом миокарда и клиники восста-

новительного периода, а также разработаны некоторые методики, практическая значимость которых проверена в условиях специализированной кардиологической службы медсанчасти Уралмашзавода. Можно полагать, что широкое внедрение в практику предложенных рекомендаций будет способствовать дальнейшему улучшению реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда.

ВЫВОДЫ

1. При динамическом изучении (с 1958 г. по 1970 г.) заболеваемости большого контингента трудящихся, занятых в промышленности, отмечена тенденция к учащению случаев первичного инфаркта миокарда у мужчин и особенно у женщин. Рост заболеваемости идет за счет учащения развития инфаркта миокарда в более молодых возрастных группах, а также в целом у рабочих. Вследствие последнего наблюдается постепенное нивелирование в различиях заболеваемости инфарктом миокарда лиц физического и умственного труда. Значительно возросла частота развития повторных инфарктов миокарда в ближайшем постинфарктном периоде.

2. В восстановительном периоде инфаркта миокарда боли в области сердца и за грудиной могут отсутствовать, проявляться в виде стенокардии и кардиалгии, а также их сочетания. Стенокардия наблюдается у половины больных, перенесших инфаркт миокарда в трудоспособном возрасте, при этом наиболее тяжело она протекает в течение первого месяца после выписки из стационара. В последующем, особенно в течение первых 3-х месяцев амбулаторного лечения, увеличивается число больных с легкими формами стенокардии. Постинфарктная стенокардия протекает менее тяжело при отсутствии гипертонической болезни, в возрасте до 50 лет, а также у лиц, занимавшихся физическим трудом.

У половины больных, перенесших инфаркт миокарда, наблюдается кардиалгия. В течение 1-го года амбулаторного лечения не отмечается существенной тенденции к ослаблению ее интенсивности.

3. Стенокардия оказывает неблагоприятное влияние на прогноз в отношении жизни и восстановления трудоспособности, поэтому необходимо стремиться, по возможности, к четкому разграничению грудной жабы и кардиалгии. В дифференциальной диагностике значительную помощь может оказать определение толерантности к физической нагрузке на велоэргометре, а также исследование болезненности мягких тканей в симметричных участках грудной клетки. При этом степень снижения толе-

рантности к физической нагрузке соответствует тяжести стенокардии, а выраженность и распространенность болезненности мягких тканей в левой половине грудной клетки — субъективным проявлениям кардиалгии.

4. Сократительная способность левого желудочка сердца у больных, перенесших инфаркт миокарда, определяется, главным образом, величиной рубцовых изменений в сердечной мышце. После выписки больных из стационара продолжается постепенное улучшение показателей фазового анализа: замедляется сердечный ритм, удлиняется период изгнания и фаза асинхронного сокращения, наблюдается тенденция к укорочению фазы изометрического сокращения. Положительная динамика показателей фазового анализа у больных, перенесших мелкоочаговый инфаркт миокарда, в основном заканчивается в течение 1-го месяца, у перенесших крупноочаговый и повторный — в течение 2-х месяцев, а у перенесших обширный трансмуральный — в течение 3-х месяцев амбулаторного лечения.

Динамика величин артериального и пульсового давления в восстановительном периоде отражает состояние сократительной способности левого желудочка сердца. У половины больных, перенесших инфаркт миокарда, наблюдается периодическое или стойкое повышение артериального давления, что неблагоприятно влияет на результаты реабилитации.

5. В восстановительном периоде инфаркта миокарда постепенно развивается адаптация к физической нагрузке, которая выражается в уменьшении частоты сердечных сокращений в покое, на высоте мышечного напряжения и в периоде релаксации, а также в более редких нарушениях ритма, в менее значительных изменениях конечной части желудочкового комплекса ЭКГ и систолического показателя. Со стороны артериального давления адаптация выражается в меньшем подъеме систолического и диастолического давления в ответ на мышечную работу и более быстрое возвращение его к исходным величинам. Адаптация к физической нагрузке после перенесенного мелкоочагового инфаркта миокарда заканчивается в основном через 1 месяц амбулаторного лечения, после крупноочагового и обширного трансмурального — через 3 месяца, после повторного инфаркта — между тремя и шестью месяцами. Толерантность к физической нагрузке и адаптационные возможности к ней у больных, перенесших инфаркт миокарда, тесно связаны с состоянием сократительной способности левого желудочка сердца.

6. В восстановительном периоде инфаркта миокарда возникает ряд важных компенсаторно-приспособительных внутрисер-

дечных механизмов, из которых главными являются развитие гипертрофии миокарда левого и правого желудочка сердца, гиперфункция левого предсердия, увеличение доли быстрого изгнания во всем периоде изгнания. Из экстракардиальных механизмов основные — рефлекторное снижение периферического сосудистого сопротивления, урежение и углубление дыхания. После выписки из стационара наблюдается тенденция к постепенному уменьшению активности атеросклеротического процесса и снижению склонности к гиперкоагуляции.

7. Восстановительный период инфаркта миокарда у лиц трудоспособного возраста протекает по четырем основным клиническим вариантам: 1) с преобладанием явлений сердечной недостаточности (3,8%); 2) с частыми приступами стенокардии (42,9%); 3) астено-невротический (14,3%); 4) малосимптомный с относительно благоприятным течением (39,0%). При первом клиническом варианте трудоспособность, как правило, не восстанавливается, при втором большинство больных после интенсивного лечения могут вернуться к труду. Лица с третьим и четвертым вариантом течения восстановительного периода, за редким исключением, возвращаются на работу.

8. Этапность и преемственность в лечении больных инфарктом миокарда (специализированное кардиологическое отделение, его загородный филиал, кардиологический кабинет поликлиники, санаторий-профилакторий, цеховые здравпункты) имеют важное значение в реабилитации и дают возможность значительно увеличить число рабочих и служащих, возвращающихся к трудовой деятельности без ухудшения прогноза в отношении жизни.

9. Основными методами реабилитации являются постепенное повышение физической активности больных и психотерапия. Коронароактивные средства и сердечные гликозиды целесообразно применять длительно в сочетании с лечебной физкультурой. Повторные исследования толерантности к физической нагрузке на велоэргометре позволяют подобрать индивидуальную дозу коронароактивных препаратов и контролировать эффективность лечения. Непрерывная антикоагулянтная терапия в восстановительном периоде, уменьшая частоту развития повторных инфарктов миокарда, играет важную роль в комплексе реабилитационных мероприятий. Благоприятно влияет на состояние свертывающей системы крови электрофорез гепарина с анода.

10. На длительность временной нетрудоспособности оказывает влияние величина перенесенного инфаркта миокарда, постинфарктная стенокардия и плечевой синдром, а на степень вос-

становления трудоспособности — функциональные нарушения, являющиеся следствием недостаточности кровообращения, сопутствующей гипертонической болезни, тяжелой стенокардии. В экспертизе трудоспособности больных, перенесших инфаркт миокарда, значительную помощь может оказать исследование толерантности к физической нагрузке на велоэргометре. Многоканальная радиэлектрокардиография на рабочем месте дает наиболее полное представление о правильности трудоустройства больного.

11. В условиях диспансерного наблюдения трудоспособность больных постинфарктным кардиосклерозом может быть сохранена на многие годы. Через 10 лет остается в живых около 60% больных, перенесших инфаркт миокарда в трудоспособном возрасте и половина из них продолжает работать на производств.

ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Анализ фаз систолы при постинфарктных кардиосклерозах. В кн.: Тр. факультетской терапевт. клиники, Свердловск, 1965, 125—128 (совм. с С. С. Бярацем).
2. Опыт использования радиоэлектрокардиографии для контроля за лечебной физкультурой у больных инфарктом миокарда. В кн.: Материалы итоговой издуч. конфер. по вопр. курортологии и физиотерапии на Урале, Свердловск, 1966, 65-66.
3. Опыт длительного применения антикоагулянтов в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В кн.: Тезисы к конкурсу-симпозиуму молодых ученых «Артериальные тромбозы и эмболии», Свердловск, 1966, 51.
4. Анализ основных причин, влияющих на временную и стойкую утрату трудоспособности у больных инфарктом миокарда. Здравоохран. РСФСР, 1966, 11, 9-11.
5. К изучению восстановительного периода инфаркта миокарда в условиях медико-санитарной части Уралмашзавода. В кн.: Профилактика и лечение коронарной и сердечной недостаточности. Л., 1967, 21-22.
6. Опыт восстановительной терапии больных инфарктом миокарда в загородном кардиологическом отделении. Здравоохран. РСФСР, 1968, 8, 19-21 (совм. с М. И. Райсом).
7. Динамические радиоэлектрокардиографические исследования во время дозированной физической нагрузки у больных в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В кн.: Материалы 1-го Всероссийского съезда кардиологов. Воронеж, 1968, 407-408.
8. Экспериментально-клиническая разработка вопросов электрофореза гепарина. В кн.: Физиология, биохимия, фармакология и клинич. применение гепарина. М., 1968, 245-247 (совм. с А. А. Сухановым и Л. И. Ждановой).
9. Десятилетнее клинко-эпидемиологическое изучение инфарктов миокарда у трудящихся крупного промышленного предприятия. В кн.: VII совещание по эпидемиологии ишемической болезни сердца, атероскл. и гиперт. болезни М., 1969, 23-24 (совм. с С. С. Бярацем).
10. О некоторых внутрисердечных компенсаторных механизмах у больных, перенесших инфаркт миокарда. Тер. арх., 1969, 4, 63-68 (совм. с И. Е. Оранским).
11. Динамические радиоэлектрокардиографические исследования в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В кн.: Второй симпозиум по применению электрофизиологии в курортной медицине (биотелеметрия). Л., 1969, 12.
12. О сроках и механизмах адаптации к физической нагрузке больных, перенесших инфаркт миокарда. Кардиология, 1970, 2, 18-24.
13. Электрофорез гепарина при атеросклерозе. Казанский мед. журн., 1970, 1, 26-28 (совм. с А. А. Сухановым и Л. И. Ждановой).
14. Внешнее дыхание в покое и во время физической нагрузки в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В кн.: Материалы 32-й и 33-й годичных научных сессий Свердловского мединститута. Свердловск, 1970, 134-135.

15. Динамическое кинетокардиографическое изучение в течение года сократительной функции левого и правого желудочков сердца у больных инфарктом миокарда. Кардиология, 1970, 6, 99-104 (совм. с В. Л. Габинским и И. Е. Оранским).

16. Заболеваемость и исходы инфаркта миокарда среди рабочих и служащих, занятых в промышленности. Сов. мед., 1970, 10, 127-129 (совм. с С. С. Герасимом).

17. Состояние функции внешнего дыхания в восстановительном периоде инфаркта миокарда. В кн.: Современные проблемы биохимии дыхания и клиники (Материалы Всесоюзной конференции). Иваново, 1970, 433-436 (совм. с И. Е. Оранским).

18. Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда. В кн.: Реабилитация и определение трудоспособности больных хронической коронарной недостаточностью. М., 1970, 116-119.

19. Трудоспособность больных, перенесших инфаркт миокарда (По данным длительных наблюдений и многоканальной радиоэлектрокардиографии). Тер. архив, 1971, 2, 25-28 (совм. с Т. К. Семенниковой).

20. Влияние физической нагрузки на фазовую структуру систолы левого и правого желудочков сердца здоровых людей и больных постинфарктным кардиосклерозом. Кардиология, 1971, 3, 126-130 (совм. с И. Е. Оранским).

21. Некоторые вопросы клиники и лечебно-профилактических мероприятий в восстановительном периоде инфаркта миокарда (По данным кардиологической службы медсанчасти Уралмашзавода). В кн.: Актуальные вопросы кардиологии. Свердловск, 1971, 124-133.

22. Об адаптации к физической нагрузке больных, перенесших инфаркт миокарда. Кардиология, 1971, 7, 75-81.

23. Опыт применения коронтина при постинфарктной стенокардии с оценкой эффективности лечения на велоэргометре. В кн.: Хроническая ишемическая болезнь сердца. Вильнюс, 1971, 105-112 (совм. с Л. П. Перцюк).

24. Восстановление трудоспособности больных после инфаркта миокарда в запорядном кардиологическом отделении больницы. В кн.: Тезисы докладов на научно-практ. конф. по проблемам диагностики и лечения больных сердечно-сосуд. заболеваний в местах кардиолог. санаториях. М., 1971, (совм. с М. И. Райсом).

25. Нарушения сердечного ритма в восстановительном периоде инфаркта миокарда и их прогностическое значение в реабилитации. В кн.: Пленум Правления Всеросс. кардиол. общества по проблеме «Осложнения инфаркта миокарда». М., 1971, 73-76 (совм. с Т. К. Семенниковой и Л. П. Перцюк).

26. Некоторые пути и методы повышения эффективности реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда. Кардиология, 1972, 2, 110-114.

27. Временная нетрудоспособность больных, перенесших инфаркт миокарда. Здравсохр. РСФСР, 1972, 4, 10-12 (совм. с В. В. Зажикой).

28. Влияние инфаркта миокарда на длительность жизни и трудоспособность. Сов. здравоохран., 1972, 4, 17-21 (совм. с В. М. Аграевой и Н. К. Курсаковым).

НС 11166
Печ. л. 2,0

Подписано к печати 29/VIII 1972 года

Заказ 1271
Тираж 250

Цех № 5, объединения «Подграфист», г. Свердловск, ул. Комсомольская, 70