

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ С МНОЖЕСТВЕННЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**А. Шопин**, кандидат медицинских наук,  
**Я. Ховаева**, доктор медицинских наук, профессор,  
Пермская государственная медицинская академия  
им. академика Е. А. Вагнера  
**E-mail:** paauri@yandex.ru

*Показано, что у лиц с множественными функциональными расстройствами ССЗ наблюдаются изменения функциональных показателей левого желудочка, сходные с таковыми у больных ИБС. Рассчитана прогностическая ценность изменений эхокардиографических показателей для развития ИБС у лиц с множественными факторами риска.*

**Ключевые слова:** факторы риска, ишемическая болезнь сердца, нагруженная доплер-эхокардиография.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – одно из самых распространенных заболеваний сердечно-сосудистой системы, в том числе и у лиц трудоспособного возраста. Ущерб, наносимый обществу всей совокупностью последствий ИБС, настолько велик, что ставит ее изучение в ряд важнейших медико-социальных задач [5]. В основе представлений о развитии ИБС лежит концепция

о факторах риска, согласно которой факторами риска развития заболевания являются признаки, предшествующие ему, имеющие с ним самостоятельную, устойчивую, вероятную связь, которая обладает практическим значением, как минимум, для прогнозирования заболевания [2].

Целью исследования явилось изучение функциональных изменений левого желудочка (ЛЖ) под воздействием факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), а также определение прогностической значимости этих изменений как факторов риска развития ИБС.

В исследование было включено 208 человек (139 мужчин и 69 женщин), средний возраст мужчин –  $48 \pm 2,3$  года, женщин –  $41 \pm 2,1$  года. Наблюдаемые составили 2 группы 1-ю составили 86 практически здоровых людей (56 мужчин и 30 женщин; средний возраст –  $44,9 \pm 1,4$  года), имеющих 1 или несколько факторов риска развития ССЗ – дислиппротеидемию, избыточную массу тела, курение, гиподинамию и т.д. Данные лица отбирались в исследование при условии отсутствия у них клинических, лабораторных и инструментальных признаков ССЗ. Всем им проводили суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру и велоэргометрию для исключения ИБС.

Во 2-ю группу вошли 122 человека (83 мужчины и 39 женщин; средний возраст –  $52,6 \pm 1,3$  года) с установленным диагнозом ИБС. Кроме клинических проявлений болезни, у всех диагноз был верифицирован результатами суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру или велоэргометрии.

Для получения дополнительных данных о функциональном состоянии ЛЖ всем пациентам проводилась доплер-ЭхоКГ в сочетании со статической нагрузкой (изометрическая стресс-доплер-ЭхоКГ) [6], которая позволяла избежать во время проведения пробы развития значительных тахикардии и тахипноэ. Это обеспечивало более точную

оценку диастолической функции ЛЖ [1]. Нагрузка состояла в поднятии ноги пациента под углом  $30^\circ$  к горизонтальной плоскости и удержании ее с усилием, равным весу ноги минус 1 кг, в течение 9 мин. Измерение показателей, характеризующих функциональное состояние сердца, осуществлялось в исходном состоянии, на 1, 3, 5, 7-й и 9-й минутах статической нагрузки, а также в восстановительный период через каждые 2 мин до возвращения показателей

Таблица 1  
Функциональные показатели ЛЖ у лиц с факторами риска развития ССЗ и у больных ИБС в состоянии покоя и при нагрузке ( $M \pm \delta$ )

Показатель	Исходно		Нагрузка	
	лица с факторами риска	больные ИБС	лица с факторами риска	больные ИБС
Vcf, окр/с	$1,06 \pm 0,02$	$0,89 \pm 0,02$	$1,25 \pm 0,02$	$0,98 \pm 0,03$
ФВ, %	$61,4 \pm 0,6$	$56,4 \pm 0,7$	$62,7 \pm 0,5$	$52,4 \pm 1,1$
Е/А, усл. ед.	$1,25 \pm 0,03$	$1,02 \pm 0,03$	$1,21 \pm 0,05$	$0,83 \pm 0,02$
КДД, мм рт. ст.	$8,54 \pm 0,25$	$11,48 \pm 0,3$	$11,23 \pm 0,47$	$15,88 \pm 0,4$

Таблица 2  
Функциональные показатели ЛЖ у лиц с множественными факторами риска развития ССЗ и у больных стенокардией de novo в покое и при нагрузке при первичном наблюдении ( $M \pm \delta$ )

Показатель	Исходно			Нагрузка		
	de novo	более 3 факторов риска	P	de novo	более 3 факторов риска	P
Vcf, окр/с	$1,01 \pm 0,03$	$0,98 \pm 0,01$	0,123	$1,15 \pm 0,04$	$1,16 \pm 0,02$	0,217
ФВ, %	$59,0 \pm 0,6$	$59,7 \pm 0,5$	0,079	$57,4 \pm 1,2$	$57,7 \pm 0,4$	0,625
Е/А, усл. ед.	$1,21 \pm 0,03$	$1,16 \pm 0,02$	0,002	$0,92 \pm 0,03$	$0,92 \pm 0,04$	1,0
КДД, мм рт. ст.	$9,99 \pm 0,34$	$9,21 \pm 0,27$	0,01	$13,58 \pm 0,5$	$13,6 \pm 0,5$	0,087

к исходному уровню [6]. Рассчитывали следующие параметры: фракцию выброса (ФВ) ЛЖ (ФВ, %); скорость циркулярного укорочения волокон миокарда в систолу ( $V_{cf}$ ,  $\text{окр/с}$ ). Определяли показатели, характеризующие диастолическую функцию ЛЖ: пиковые скорости трансмитрального кровотока Е и А ( $\text{см/с}$ ); соотношение пиковых скоростей (ПСЕ) Е и А (ПСЕ/ПСА, усл. ед); конечное диастолическое давление (КДД,  $\text{мм рт. ст.}$ ) по формуле Th. Stork [3]. Кроме того, оценивали локальную сократимость миокарда ЛЖ с определением участков гипо-, дис- и акинезии.

Статистическая обработка данных производилась с помощью программы «BIOSTAT 4.03». Изучаемые количественные признаки с нормальным распределением представляли в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – среднее;  $\sigma$  – стандартное отклонение. Для проверки гипотезы о равенстве средних для 2 групп использовали критерий Стьюдента. При  $p < 0,05$  различия считались статистически значимыми.

После проведения исследования в группах было установлено, что у лиц с факторами риска развития ССЗ все функциональные показатели имели достоверное отличие от аналогичных показателей в группе больных ИБС как в покое, так и на фоне статической нагрузки. У больных ИБС был меньшим на фоне нагрузки прирост скорости циркулярного укорочения волокон миокарда в систолу, наблюдалось снижение ФВ ЛЖ. Кроме того, регистрировалось более выраженное снижение соотношения ПСЕ и ПСА и большее, чем у лиц с факторами риска, повышение КДД в ЛЖ. Следует отметить, что все показатели у больных ИБС на фоне нагрузки вышли за границы нормы (табл. 1).

Через 3 года после исследования по результатам повторного анкетирования и обследования лиц с факторами риска

развития ССЗ у 22 (25,6%) человек (18 мужчин и 4 женщины) была верифицирована ИБС по результатам суточного мониторинга ЭКГ или велоэргометрии. Данное обстоятельство заставило ретроспективно рассмотреть эту подгруппу пациентов более подробно.

Прежде всего отмечено, что все эти лица – старше 40 лет и имели более 3 факторов риска развития ССЗ. У 17 человек при первичном обследовании во время нагрузки были зафиксированы эпизоды нарушения локальной сократимости ЛЖ в виде появления участков гипо- и дискинезии миокарда без смещения сегмента ST на одновременно регистрируемой ЭКГ. У 14 человек при нагрузке наблюдалось снижение ФВ ЛЖ по отношению к исходному уровню, а у 12 лиц – диастолическая дисфункция ЛЖ в виде увеличения КДД до показателя свыше 12  $\text{мм рт. ст.}$  и уменьшения соотношения ПСЕ/ПСА до величины  $< 1$  [6]. При сравнении функциональных показателей у лиц данной подгруппы и больных ИБС отмечено, что они имеют сходство с показателями у пациентов с впервые возникшей стенокардией – стенокардией *de novo* (табл. 2). Так, из функциональных показателей ЛЖ в состоянии покоя только КДД у лиц с множественными факторами риска было достоверно лучше, чем у больных со стенокардией *de novo*. Другие показатели достоверно в этих подгруппах не различались, а соотношение пиковых скоростей трансмитрального кровотока Е и А у лиц с множественными факторами риска были достоверно хуже, чем у пациентов с впервые возникшей стенокардией. На фоне нагрузки различия между функциональными показателями в этих 2 подгруппах нивелировались (см. табл. 2).

Подобный характер изменений функциональных показателей дает право предположить высокую вероятность

## ПОЛИСОРБ МП – ЭФФЕКТИВНЫЙ ЭНТЕРОСОРБЕНТ МНОГОЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Полисорб МП (Медицинский Пероральный) – современный высокоэффективный сорбент отечественного производства на основе природного высокодисперсного кремнезема. Полисорб МП в десятки раз эффективнее своих предшественников (угольные сорбенты и сорбенты на основе глины, в том числе смектиты). Полисорб МП используется в лечении отравлений, аллергических и дерматологических заболеваний, диареи, кишечных инфекций, острой и хронической интоксикации, похмелья. Начинает действовать уже через 1–4 минуты после приема внутрь. Средняя суточная доза для взрослых – 9–12 г (1–2 столовые ложки или 3-граммовый пакетик 3 раза в день), для детей – 0,15–0,2 г/кг в сутки.

Особенности применения Полисорба МП при различных заболеваниях:

1. **Острые кишечные инфекции.** Рекомендуется начать лечение Полисорбом МП в первые часы или сутки заболевания в комплексе с другими способами лечения. В первый день суточная доза дается в течение 5 часов с интервалами между приемами в 1 час. Во 2-е сутки суточная доза дается в 4 приема в течение суток. Продолжительность лечения – 3–5 дней.

2. **Дерматологические заболевания (псориаз, экзема, дерматит).** Применяется в комплексном лечении в обычных дозировках через 1,5–2 часа после еды для связывания интенсивно образующихся в это время в кишечнике недоокисленных промежуточных продуктов обмена, которые участвуют в патогенезе дерматологических заболеваний.

3. **Вирусный гепатит.** В комплексной терапии вирусного гепатита Полисорб МП применяют как детоксицирующее средство в обычных дозах в течение первых 7–10 дней болезни.

4. **Аллергические заболевания.** При острых и хронических аллергических реакциях препарат дают в обычных дозах до наступления клинического эффекта.

5. **Острая интоксикация при ОРВИ и гриппе.** В комплексной терапии через 1,5–2 часа после приема других лекарств в обычных дозах в течение 5–7 дней.

6. **Хроническая почечная и печеночная недостаточность.** Используют курсы лечения Полисорбом МП в течение 14–21 дня с перерывом 1–2 недели в средней суточной дозе.

**Полисорб МП не токсичен, не имеет возрастных ограничений и абсолютных противопоказаний в применении.**

[www.polisorb.ru](http://www.polisorb.ru)

Рег. уд. Р № 001140/01 от 10.09.2008.



развития ИБС у лиц с множественными факторами риска формирования ССЗ.

Таким образом, было установлено, что наиболее ранними признаками функциональной неполноценности миокарда у лиц с факторами риска развития ССЗ являются: появление при нагрузке зон асинергии миокарда; снижение ФВ ЛЖ; развитие диастолической дисфункции. Однако прогностическая ценность этих критериев для выявления ИБС через 3 года по отношению шансов [4] была разной. Так, наиболее высокой прогностической ценностью была у асинергии миокарда, выявляемых при первичном наблюдении; она составила 91,8. Прогностическая ценность снижения при нагрузке ФВ ЛЖ равнялась 31,0, а диастолической дисфункции — 24,0.

Итак, согласно вышеизложенному, у лиц с множественными факторами риска развития ССЗ наблюдаются изменения функциональных показателей ЛЖ, которые сходны с таковыми у больных с впервые возникшей стенокардией напряжения. Появление в ходе нагрузочной пробы участков асинергии миокарда ЛЖ, снижение ФВ, а также угнетение показателей диастолической функции ЛЖ — наиболее ранние признаки функциональной неполноценности миокарда и очень высокого риска развития ИБС.

#### Литература

1. Алехин М. Н., Седов В. П. Допплер-эхокардиография в оценке диастолической функции левого желудочка // Тер. архив. — 1996; 12: 84–88.
2. Гундарев И. А., Глазунов И. С., Лисицин В. Ю. и соавт. Методологические проблемы учения о факторах риска с позиций профилактической медицины // Вестн. акад. мед. наук СССР. — 1988; 2: 34–41.
3. Корытников К. И. Импульсная доплер-эхокардиография в оценке диастолической функции миокарда левого желудочка при ишемической болезни сердца // Кардиология. — 1993; 1: 28–31.
4. Международный журнал медицинской практики. — 2000; 1: 4.
5. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я. Проблемы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в России // Кардиология СНГ. — 2003; 1: 12–15.
6. Шопин А. Н., Козлов С. Е., Миньковская Л. И. Изометрическая стресс-доплер-эхокардиография в оценке диастолической функции левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца // Кардиология. — 2001; 8: 11–13.

#### LEFT VENTRICULAR FUNCTIONAL FEATURES IN PERSONS HAVING MULTIPLE CARDIOVASCULAR RISK FACTORS

**A. Shopin**, Candidate of Medical Sciences; Professor **Ya. Khovayeva**, MD  
E.A. Vagner Perm State Medical Academy  
Penza Institute for Postgraduate Training of Physicians; G.A. Zakharyin City  
Emergency Medical Care Hospital, Penza

*The persons with multiple cardiovascular risk factors have been shown to have the left ventricular functional changes similar to those in patients with coronary heart disease (CHD). The prognostic value of echocardiographic changes has been calculated for the development of CHD in the persons having multiple cardiovascular risk factors.*

**Key words:** risk factors, coronary heart disease, exercise Doppler echocardiography.

из практики

## ЛЕЧЕНИЕ ДОРСАЛГИИ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ В ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

**И. Пимонова**

Городская больница, г. Московский

E-mail: ipimonova@gmail.com

*В условиях городской больницы актуальна организация лечебно-профилактических мероприятий для больных с жалобами на боли в спине. Повысить эффективность лечения дорсалгии позволяет применение новых комбинированных методов лечения.*

**Ключевые слова:** дорсалгия, остеохондроз, корешковый синдром, грыжа межпозвоночного диска, комбинированные методы лечения, Артрозан, Комбилипен.

Исследование причин обращаемости за медицинской помощью показывает, что на боли в спине и конечностях жалуются от 50 до 75% пациентов. Организация для таких больных лечебно-профилактических мероприятий в условиях городской больницы более чем актуальна.

В структуре болевых синдромов боли в спине составляют 54,4%, при этом в 80% случаев отмечается выраженная тенденция к хроническому и часто рецидивирующему течению. При отсутствии своевременной специализированной помощи таким больным увеличиваются длительность временной утраты трудоспособности и возможность хронизации боли. Международный форум по исследованию боли в спине назвал приоритетной задачей организацию рациональной и эффективной амбулаторной помощи данной группе пациентов.

Целью данной работы было повышение эффективности терапии дорсалгии за счет применения новых комбинированных методов лечения.

Структура дорсалгии, по данным нашей поликлиники, за 2008 г. выглядела следующим образом: цервикалгия — у 16 (12,5%), цервикокраниалгия — у 6 (4,7%), цервикобрахиалгия — у 16 (4,7%), торакалгия — у 12 (9,5%), люмбалгия — у 12 (9,5%), люмбоишиалгия — у 14 (11,0%), периартроз — у 11 (8,7%), дорсалгии с поражением периферической нервной системы (ПНС) — у 40 (31,5%) больных. Всего под наблюдением находились 127 пациентов. Наши данные свидетельствуют о преобладании мышечно-скелетных проявлений с признаками поражения ПНС. Определены факторы риска дорсалгии:

- В большей мере страдают лица, занятые физическим трудом, связанным с наклонами туловища, воздействием вибрации, переохлаждением, поднятием тяжестей.
- Развитие остеопороза, чему способствуют употребление кофе, чая, продуктов с низким содержанием кальция, курение.
- Длительный анамнез дорсалгического синдрома (от 2 до 10 лет).
- Неполноценное дообследование при первых обращениях, результатом чего становится неуточненный функциональный диагноз.
- Стремление сократить сроки нетрудоспособности с тенденцией к преждевременному выходу на работу.