

УДК 616.132.2-008.64-06:616.127-005.4-036.2-055.1

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК В РАЗВИТИИ КОРОНАРНОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У МУЖЧИН**

**Гребенщикова И.А., Редькина М.В., Левашов С.Ю.**

*ГБОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Челябинск, Россия, e-mail: [www.chelsma.ru](http://www.chelsma.ru) [kanc@chelsma.ru](mailto:kanc@chelsma.ru)*

Проведен анализ стандартизованных по Европейскому коэффициенту показателей смертности мужчин трудоспособного возраста Челябинской области за 20-летний период в возрастном аспекте. В качестве независимых маркеров и предикторов развития ИБС и сердечно-сосудистых осложнений изучены показатели периферического атеросклероза (лодыжечно-плечевой индекс) и функционального состояния почек (клиренс креатинина) у лиц без ИБС и пациентов с различными проявлениями ишемии миокарда. Предложено мониторирование изучаемых показателей для улучшения прогноза здоровых лиц и пациентов ИБС.

*Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, лодыжечно-плечевой индекс, клиренс креатинина.*

## **EPIDEMIOLOGY OF ISCHEMIC HEART DISEASE AND SIGNIFICANCE OF INDICATORS OF PERIPHERAL ATHEROSCLEROSIS AND FUNCTIONAL STATE OF KIDNEYS FOR PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE**

**Grebenshchikova I.A., Redkina M.V., Levashov S.Y.**

*Chelyabinsk state medical academy, Chelyabinsk  
Chelyabinsk, Russia (454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64, [www.chelsma.ru](http://www.chelsma.ru) [kanc@chelsma.ru](mailto:kanc@chelsma.ru)*

There have been analyzed classified mortality rates in accordance with European coefficient for able-bodied men of the Chelyabinsk region for 20 years from the age aspect. The study included such independent markers and predictors of IHD development and cardiovascular complications as indices for the peripheral atherosclerosis (ankle-brachial index) and the functional state of kidneys (creatinine clearance) for patients without IHD and for patients with various manifestations of myocardial ischemia. It was proposed monitoring of indicators under study to improve the prognosis of healthy individuals and patients with IHD.

*Key words: ischemic heart disease (IHD), ankle-brachial index, creatinine clearance.*

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) стоит на первом месте среди сердечно-сосудистых причин смерти, составляя около 49% в структуре российской сердечно-сосудистой смертности [2; 4; 5; 6]. Смертность от ИБС у мужчин в возрасте до 65 лет в 3 раза выше, чем у женщин, в более старшем возрасте уровни смертности у обоих полов выравниваются. Поэтому анализ показателей смертности мужчин в трудоспособном возрасте не вызывает сомнения и обуславливает значимость изучения факторов, влияющих на эти показатели. Современная медицина поддерживает концепцию факторов риска (ФР) как возможных причин развития и прогрессирования заболеваний сердечно-сосудистой системы. Риск развития коронарного атеросклероза и ИБС существенно увеличивается при наличии таких известных ФР, как мужской пол, пожилой возраст, дислипидемия, артериальная гипертензия (АГ), курение, сахарный диабет, низкая физическая активность, злоупотребление алкоголем [3]. В последние годы получены убедительные данные, свидетельствующие о том, что лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ)

является независимым ФР, наряду с существующими. Раннее выявление сниженного ЛПИ значительно улучшает прогноз преждевременного летального инфаркта миокарда. В последнее время в литературе появились сообщения о том, что значение ЛПИ менее 0,9 является независимым фактором, предсказывающим развитие таких осложнений, как нестабильная стенокардия, нефатальный инфаркт [7]. В связи с выше изложенным, не вызывает сомнений целесообразность оценки ЛПИ у пациентов с различными проявлениями сердечно-сосудистой патологии. Другим ФР и независимым предиктором смерти и сердечно-сосудистых осложнений, особенно у пациентов с ИБС, является нарушение функции почек: чем более выражена почечная дисфункция, тем выше риск сердечно-сосудистых осложнений. Для оценки функционального состояния почек рекомендуется рассчитывать клиренс креатинина (КК) или скорость клубочковой фильтрации. Как показано в ряде исследований, снижение КК может являться неблагоприятным прогностическим фактором в плане развития сердечно-сосудистых осложнений и летального исхода, особенно у пациентов с острым коронарным синдромом [1].

В связи с этим **целью нашего исследования** стало изучение динамики показателей смертности от ИБС среди мужчин трудоспособного возраста и сравнительный анализ показателей периферического атеросклероза и функционального состояния почек у мужчин без ИБС и пациентов с различными клиническими вариантами ишемии миокарда.

**Материалы и методы.** На основании данных Челябинского областного управления федеральной службы государственной статистики были рассчитаны и проанализированы стандартизованные по Европейскому коэффициенту показатели смертности от ИБС среди мужской части населения Челябинской области в возрасте 25–64 лет за 20-летний период – с 1990 по 2009 г. В клиническую часть исследования включены 72 пациента с установленным диагнозом стенокардии напряжения (СН) I–III функционального класса (ФК) и/или безболевой ишемии миокарда (БИМ) в возрасте от 30 до 64 лет. Средний возраст обследуемых  $50,9 \pm 7,7$  лет. Наличие других форм ИБС, в том числе перенесенного инфаркта миокарда в анамнезе, сердечной недостаточности выше II ФК по NYHA, сахарного диабета, баллонной ангиопластики со стентированием и/или аортокоронарным шунтированием в анамнезе, а также тяжелых сопутствующих соматических заболеваний, способных повлиять на результаты, являлось критериями исключения пациентов из исследования.

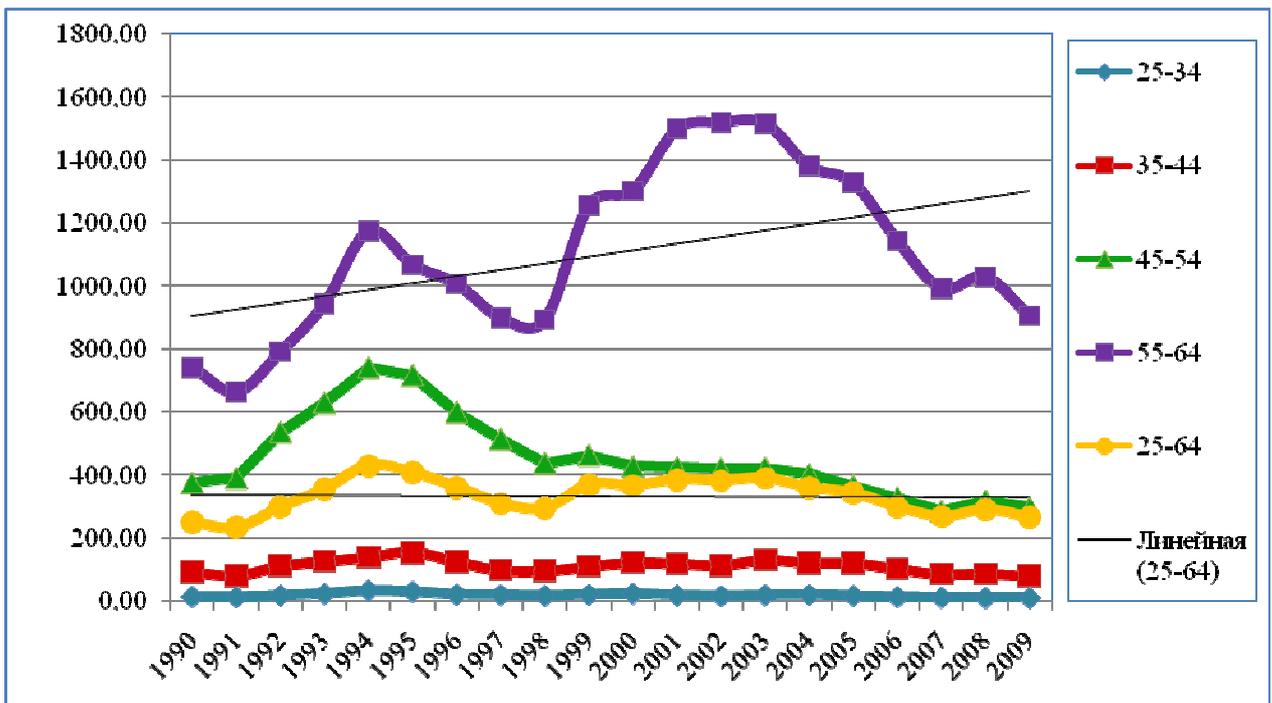
Контрольная группа включала 40 мужчин, проходивших плановую диспансеризацию в поликлиниках г. Челябинска, в возрасте от 30 до 64 лет (средний возраст  $49,3 \pm 8,7$  лет), не имеющих критериев ИБС по данным анамнеза, физикального

обследования, электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии (ЭХО-КГ), суточного мониторирования ЭКГ, тредмил-теста. Из них 20 пациентов имели АГ в анамнезе, 20 человек – без сопутствующей сердечно-сосудистой патологии. Проводилось общеклиническое обследование, диагноз стенокардии устанавливался при положительных ответах пациентов на опросник, разработанный G. Rose и H. Blackburn (1984). Суточное мониторирование ЭКГ для выявления БИМ проводилось на системе Кардиотехника – 4000 АД (фирма «ИНКАРТ», г. Санкт-Петербург), а также при проведении тредмил-теста на аппарате Full Vision Inc., программа stress PCECG version 1.3.4. biomed. systems (F.V.,USA) по стандартному протоколу BRUCE. Показатели ЛПИ оценивались путем измерения систолического АД (САД) на обеих плечевых артериях, артерии тыла стопы и задней большеберцовой артерии после того, как больной находился в положении лежа в течение 10 минут с помощью стандартного сфигмоманометра. Для подсчета индекса использовали формулу  $ЛПИ = САД \text{ на лодыжке} / САД \text{ на плечевой артерии}$  [9]. Для интерпретации ЛПИ использовалась классификация: 1,3 и более – невозможно сдвинуть кальцинированные артерии; 1,0–1,29 – норма; 0,91–0,99 – пограничный (сомнительный) результат; 0,41–0,90 – поражение периферических артерий средней степени тяжести; 0,00–0,40 – тяжелое поражение периферических артерий [9].

Клиренс креатинина (КК) вычислялся по формуле Кокрофта–Гаулта (Клиренс креатинина =  $(88 \times (140 - \text{возраст, годы}) \times \text{масса тела, кг (мл/мин)}) / (72 \times \text{креатинин, мкмоль/л})$ ) [8].

Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Манна–Уитни и Стьюдента. Для анализа качественных признаков использован непараметрический критерий  $\chi^2$ .

**Результаты.** Динамика смертности от ИБС имеет волнообразные колебания. 20-летний тренд мужской смертности от ИБС носит неблагоприятный характер: к 2009 году общие показатели смертности от ИБС превысили показатели 1990 года на 7,0% (251,1 на 100 тыс. населения в 1990 г. и 268,6 в 2009 г.). Однако оценка общей смертности от ИБС скрывает позитивные тенденции в отдельных возрастных категориях мужчин. Рост смертности отмечен только в старшей возрастной группе (55–64 лет). За 20 лет уровень смертности к 2009 году вырос на 22,1% (741,9 на 100 тыс. в 1990 г. и 905,7 – в 2009 г.) (рис. 1). Благодаря накоплению смертности с возрастом, именно эта возрастная группа и определила общие тенденции смертности от ИБС.



**Рис. 1. Динамика стандартизованных показателей смертности от ИБС среди мужчин в возрасте 25–64 лет Челябинской области за период 1990–2009 гг. (на 100 тыс. населения).**

В то же время во всех остальных возрастных категориях трудоспособных мужчин отмечены позитивные тренды. Так, снижение смертности от ИБС отмечается в возрасте 25–34 на 29,0% (с 14,2 до 10,1 на 100 тыс. населения), 35–44 лет – 14,1% (с 91,8 до 78,8) и 44–45 лет – на 20,6% (с 376,2 до 298,6). Исключение составила старшая возрастная категория, в которой 20-летний тренд смертности имеет негативный характер, однако благодаря положительным тенденциям последнего десятилетия отмечается уверенное снижение показателей смертности. Тем не менее в этой группе мужчин уровень смертности к 2009 году остается выше показателей 20-летней давности на 22,1%.

Результаты анализа клинической части исследования среди мужчин показали, что среди больных ИБС пациенты СН I–III ФК составили 27% от всей когорты (30 человек). Средний возраст  $53,6 \pm 6,3$  лет. У 19% (21 пациент) выявлены только эпизоды БИМ. Средний возраст  $50,1 \pm 7,0$  лет. У такого же количества больных наблюдалось сочетание СН и БИМ. Средний возраст  $53,7 \pm 7,1$  лет. В качестве групп сравнения исследовались пациенты с изолированной АГ – 18% (20 больных), средний возраст  $50,1 \pm 9,4$  лет, и практически здоровые мужчины – 18% (20 человек) без критериев ИБС и повышенного АД в анамнезе, средний возраст  $50,1 \pm 5,3$  лет. Пациенты всех исследуемых групп были сопоставимы по возрасту ( $p > 0,05$ ).

Анализ показателей лодыжечно-плечевого индекса продемонстрировал высоко значимые различия между пациентами сравниваемых групп. Так, практически здоровые мужчины имели более высокие значения ЛПИ ( $1,19 \pm 0,06$ ), достоверно превышающие аналогичные показатели у пациентов с БИМ ( $1,09 \pm 0,06$ ), СН ( $1,02 \pm 0,06$ ) и смешанной ишемией миокарда ( $0,93 \pm 0,06$ ) ( $p < 0,05$ ). Кроме этого, больные с изолированной АГ ( $1,16 \pm 0,04$ ) также характеризовались более высокими значениями ЛПИ по сравнению с пациентами с различными клиническими вариантами ишемии миокарда ( $p < 0,05$ ). При этом наиболее низкие значения ЛПИ были выявлены в группе с сочетанием болевой и безболевой ишемии миокарда, что, вероятно, указывает на более тяжелое течение атеросклеротического процесса у пациентов данной группы.

Величина клиренса креатинина у пациентов всех сравниваемых групп не выходила за пределы нормативных показателей. Однако группа здоровых мужчин и лица с АГ характеризовались достоверно более высокими показателями КК в сравнении с пациентами с БИМ, СН и смешанной ишемией миокарда ( $133,2 \pm 17,0$  мл/мин;  $130,6 \pm 15,4$  мл/мин;  $109,6 \pm 18,7$  мл/мин;  $105,6 \pm 21,6$  мл/мин;  $99,6 \pm 15,7$  мл/мин, соответственно,  $p < 0,05$ ). Статистически значимых различий по КК между пациентами болевой, безболевой и смешанной ишемии миокарда не получено. Хотя группа с сочетанием БИМ и СН характеризовалась наиболее низкими значениями клиренса креатинина.

### **Выводы**

1. При 20-летнем эпидемиологическом мониторинге показателей смертности среди мужчин трудоспособного возраста выявлены положительные тенденции, которые, однако, зависят от возраста, что необходимо учитывать при разработке программ, направленных на раннее выявление факторов риска и их контроль.

2. Значения лодыжечно-плечевого индекса были достоверно ниже у больных всеми формами ИБС, причем минимальные значения ЛПИ продемонстрировали пациенты с сочетанной ишемией миокарда.

3. Клиренс креатинина был значимо ниже в группах с болевой, безболевой и смешанной ишемией, однако минимальные значения имели пациенты с сочетанием БИМ и СН.

4. Для улучшения прогноза здоровых мужчин, больных стабильной стенокардией и безболевой ишемией миокарда, необходимо мониторирование показателей лодыжечно-плечевого индекса и клиренса креатинина.

### **Список литературы**

1. Вялкина Ю.А. Клиренс креатинина в долгосрочном прогнозировании риска сердечно-сосудистой смерти у больных острым коронарным синдромом без подъемов сегмента ST / Ю.А. Вялкина, С.В. Шалаев // Клиническая нефрология. – 2011. – № 2. – С. 27–30.
2. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2002 году // Здравоохранение РФ. – 2004. – № 1. – С. 3–18.
3. Грищенко М.Ю. Динамика факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний по данным мониторинга 2002–2007 гг. / М.Ю. Грищенко, Э.Г. Волкова, С.Ю. Левашов // Последипломное образование и наука. – 2009. – № 1. – С. 21–27.
4. Дудко В.А. Атеросклероз сосудов сердца и головного мозга / В.А. Дудко, Р.С. Карпов. – Томск : СТТ, 2003. – 416 с.
5. Оганов Р.Г. Профилактика сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний – основа улучшения демографической ситуации в России / Р.Г. Оганов, Г.Я. Масленникова // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2005. – № 3. – С. 4–9.
6. Чазов Е.И. Ишемическая болезнь сердца и возможности повышения эффективности её лечения // Ишемическая болезнь сердца : материалы форума. – 2000. – С. 2–5.
7. Benchimol D. Accuracy of ankle–brachial index using an automatic blood pressure device to detect peripheral artery disease in preventive medicine / D. Benchimol, X. Pillois, A. Benchimol, A. Houitte, P. Sagardiluz, L. Tortelier, J. Bonnet // Arch. Cardiovasc. Dis. – 2009. – 102 (6–7) – P. 519–524.
8. Cockcroft D.W. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine / D.W. Cockcroft, M.H. Gault // Nephron. – 1976. – Vol. 16. – P. 31–41.
9. Hiatt W.R. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication // N. Engl. J. Med. – 2001. – Vol. 344. – P. 1608–1621.

**Рецензенты:**

Кузин А.И., д.м.н., профессор, зав. кафедрой клинической фармакологии и терапии ГБОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Челябинск.

Яшина Л.М., д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии № 2, ГБОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, г. Челябинск.

Работа получена 14.11.2011