

УДК 616-089.811

© Б.А. Дониров, А.М. Хунхинов, О.С. Донирова

### ЧАСТОТА ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-го ТИПА

В статье проанализированы факторы сердечно-сосудистого риска и их взаимосвязь с развитием СД у 274 пациентов с ИБС, перенесших операцию коронарного шунтирования. Показано, что у больных с ИБС в сочетании с СД чаще встречались ожирение и курение. Факторами, оказавшими влияние на возникновение СД у больных ИБС, были более старший возраст, женский пол, индекс массы тела  $>30$  кг/м<sup>2</sup> и отягощенный анамнез по СД. Также выявлены особенности клинического течения ИБС у больных с СД, к которым относилась более частая регистрация прогрессирующей стенокардии и инфаркта миокарда в анамнезе.

**Ключевые слова:** аортокоронарное шунтирование, ишемическая болезнь сердца, факторы сердечно-сосудистого риска, сахарный диабет.

B.A. Donirov, A.M. Khunkhinov, O.S. Donirova

### FREQUENCY OF FACTORS OF CARDIOVASCULAR RISK AND EFFICIENCY OF CORONARY ARTERY BYPASS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE COMBINED WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

In the article the factors of cardiovascular risk are analyzed as well as their interrelation with the development of diabetes mellitus in 274 patients with coronary artery disease who underwent coronary bypass surgery. It was shown that more common obesity and smoking were observed in patients suffered IHD in combination with DM. The factors that had influenced on the occurrence of diabetes in patients with coronary artery disease were older age, female gender, body mass index  $> 30$  kg/m<sup>2</sup> and worsened history of diabetes. The features of the IHD clinical course were also identified in patients with diabetes mellitus, which included more often registration of worsening angina pectoris and myocardial infarction in their history.

**Keywords:** coronary artery bypass surgery, ischemic heart disease, factors of cardiovascular risk, diabetes mellitus.

#### Актуальность

Известно, что аортокоронарное шунтирование (АКШ) значительно улучшает качество и прогноз жизни больных ишемической болезнью сердца [4]. Среди больных, направляемых на АКШ, значительную часть составляют пациенты с сахарным диабетом (СД). Так, среди перенесших коронарное шунтирование в США доля больных СД составила 40% [2]. Особенности ИБС при СД является диффузный характер поражения коронарных артерий, а также стертость клинических симптомов, отчетливо проявляющихся лишь при поражении нескольких коронарных артерий. Поэтому на операцию попадают больные со значительной выраженностью коронарного атеросклероза, что может отражаться на ближайших и отдаленных результатах вмешательства [5]. Согласно большинству исследований, в лечении больных с многососудистым поражением коронарных артерий приоритетным методом считается АКШ. Например, по данным исследования BARI (2007), у пациентов с сахарным диабетом частота тяжелых кардиологических и цереброваскулярных осложнений в течение 3 лет после реваскуляризации выше после стентирования, чем после АКШ [7]. Сходные данные были получены в исследовании ARTS-Treil [1], согласно которому рецидив сте-

нокардии и необходимость в повторной реваскуляризации через год после лечения наблюдались чаще у больных после стентирования многососудистых поражений: у больных СД после операции шунтирования необходимость в повторной реваскуляризации составила 3,1%, после стентирования – 22,3% ( $p < 0,001$ ). Таким образом, доля больных СД среди общего числа оперируемых растет и составляет сегодня, по данным различных клиник, от 15 до 40% [3].

Традиционными факторами риска ИБС у больных СД сердечно-сосудистого риска являются дислипидемия, артериальная гипертензия, курение, семейный анамнез ранней ИБС, наличие микро- или макроальбуминурии. Однако при одном и том же количестве известных факторов риска смертность от ИБС у больных СД значительно выше, чем в популяции. Агрессивное течение клинически манифестированной ИБС у больных СД заставляет с особым вниманием относиться к возможностям первичной профилактики ИБС, к попыткам предотвратить или по крайней мере задержать ее развитие. Особое значение при этом приобретает борьба с факторами, определяющими риск развития ИБС у больных СД 2-го типа.

**Цель:** изучение факторов сердечно-сосудистого риска и эффективности коронарно-

го шунтирования у больных ИБС в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа.

### Материал и методы

Проанализированы истории болезни 274 пациентов с ИБС, которым была выполнена операция коронарного шунтирования (КШ) в условиях отделения сердечно-сосудистой хирургии Республиканской клинической больницы г. Улан-Удэ в 2012-2013 гг. Средний возраст больных составил 57 (51-63) лет. Было 212 (77,3%) мужчин со средним возрастом 57 (51-62) лет и 62 (22,7%) женщины со средним возрастом 61 (55-64) год. Пациенты с СД составили I группу (n=68), пациенты без СД – II группу (n=206).

У всех больных измерялись артериальное давление (АД) и антропометрические показатели с вычислением индекса массы тела (ИМТ), определялись глюкоза, общий холестерин (ОХС), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП), липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) и триглицериды (ТГ) крови. Всем больным проводили электрокардиографию (ЭКГ) и эхокардиографию (ЭхоКГ). За критерий гипертрофии ЛЖ (левого желудочка) принимали зна-

чения индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ)  $\geq 125$  г/м<sup>2</sup> для мужчин и  $\geq 110$  г/м<sup>2</sup> для женщин. Критериями систолической дисфункции левого желудочка считали конечно-диастолический размер (КДР)  $>5,5$  см и/или ФВ  $<50\%$ . Учитывали дилатацию левого предсердия (ЛП): диаметр  $\geq 4,0$  см. Диагноз сахарного диабета 2-го типа устанавливался на основании данных медицинской документации согласно критериям ADA (2007). Всем больным провели селективную коронароангиографию по общепринятой методике.

Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.0» («Statsoft», США). Средние значения отображали в виде медиан (Me) с указанием интерквартильного интервала (ИИ). Статистическую значимость различий в независимых выборках определяли по Манну-Уитни. Составляли двумерные таблицы сопряженности. Мэру сопряженности признаков оценивали с помощью критерия  $\chi^2$  по Пирсону.

### Результаты

Средние значения возраста и распределение по полу в группах представлены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика групп по возрасту и полу

	Пациенты I группы, n=68	Пациенты II группы, n=206	p
Возраст (годы)	60 (54-63)	57 (51-63)	0,009
Соотношение мужчин/женщин	44/24	168/38	0,004*

Примечание: \* - достоверность по критерию  $\chi^2$  при попарном сравнении

Из таблицы видно, что разница в возрасте между группами была достоверной, то есть пациенты с СД были старше. Также среди больных с СД женщины оперировались чаще, чем в группе с изолированной ИБС (p=0,004).

Частота факторов сердечно-сосудистого риска в обследованных группах представлена на рис. 1.

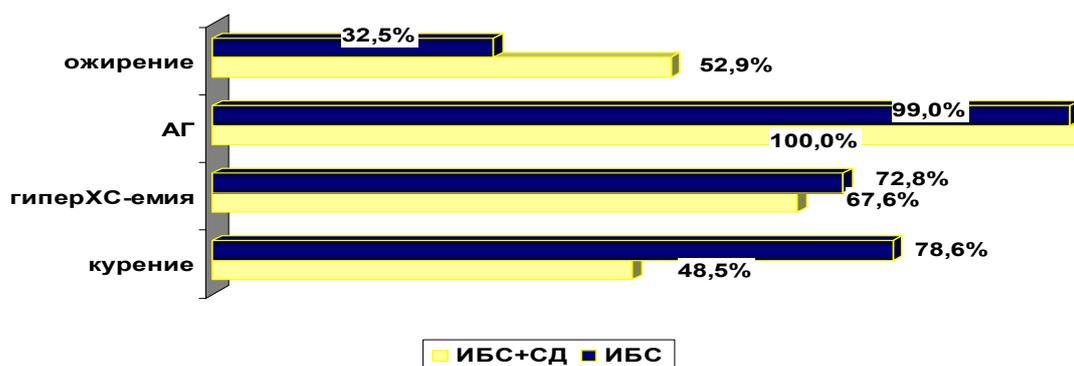


Рис. 1. Частота факторов риска неблагоприятного сердечно-сосудистого прогноза в группах

Из рисунка видно, что достоверные различия между группами присутствовали лишь в отношении ожирения ( $p=0,02$ ) и курения ( $p=0,001$ ), в то время как в отношении артериальной гипертензии и гиперХС-емии подобных данных получено не было.

Для поиска факторов сердечно-сосудистого риска, ассоциированных с развитием СД у больных ИБС, проводили корреляционный анализ по Спирмену. Взаимосвязь факторов риска с развитием СД представлена в табл. 2.

Таблица 2

Взаимосвязь СД с факторами сердечно-сосудистого риска у пациентов ИБС

Фактор риска	Коэффициент корреляции, r	p
Возраст	0,13	0,02
Мужской пол	-0,17	0,003
ИМТ ( $\text{кг}/\text{м}^2$ )	0,18	0,02
СД у родителей	0,51	0,0001

Как видно из таблицы, достоверные коэффициенты корреляции у пациентов с СД были получены в отношении возраста, женского пола, ИМТ  $>30 \text{ кг}/\text{м}^2$  и отягощенного анамнеза по СД.

Анализ форм ИБС в группах показал, что у оперированных больных СД практически не диагностировалась стабильная стенокардия на-

пряжения (ССН) II функционального класса (ФК). Однако они чаще страдали ССН IV ФК и прогрессированием стенокардии, также чаще имели перенесенный инфаркт миокарда и повторный инфаркт миокарда в анамнезе по сравнению с больными изолированной ИБС (рис. 2, 3).

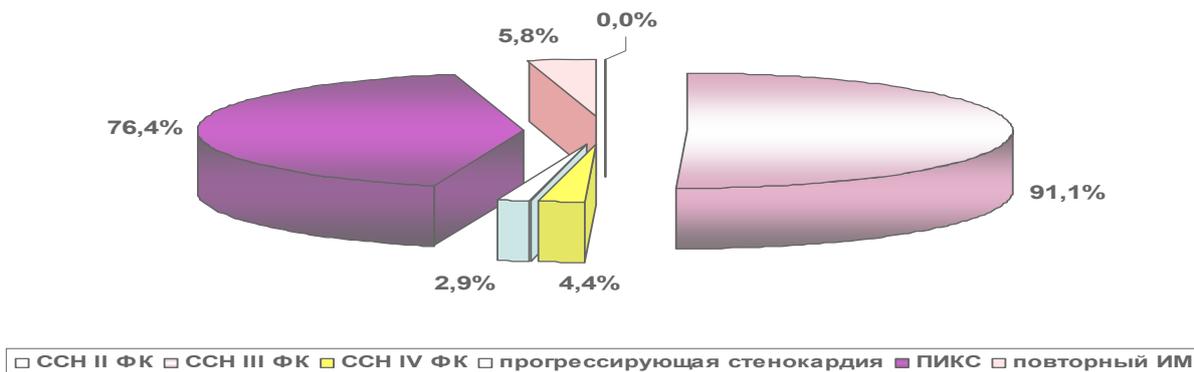


Рис. 2. Частота различных форм ИБС у больных ИБС в сочетании с СД

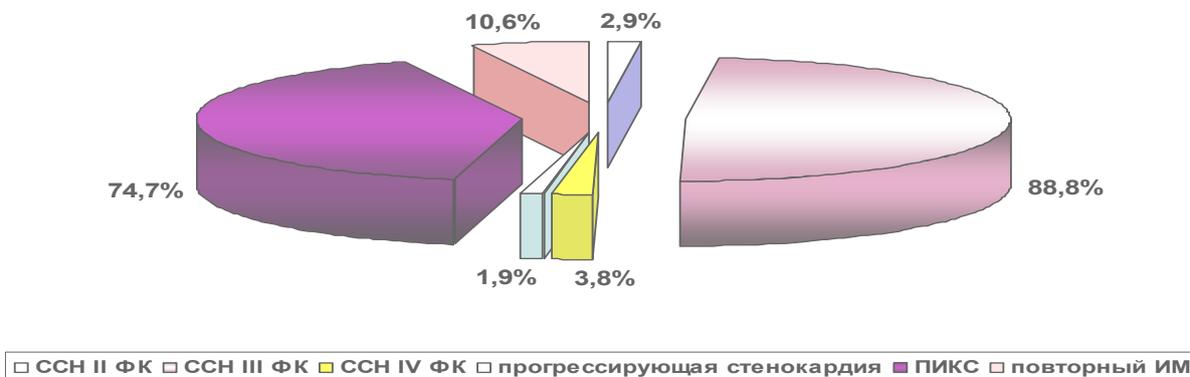


Рис. 3. Частота различных форм ИБС у больных изолированной ИБС

Вышеизложенное не противоречит общепринятым данным об атипичном, но от этого не менее тяжелом течении ИБС у больных СД, что проявляется частым присутствием таких форм

ИБС, как прогрессирующая стенокардия и инфаркт миокарда.

Показатели ремоделирования миокарда, оцененные с помощью ЭхоКГ, также имели некоторые различия в группах (рис. 4).

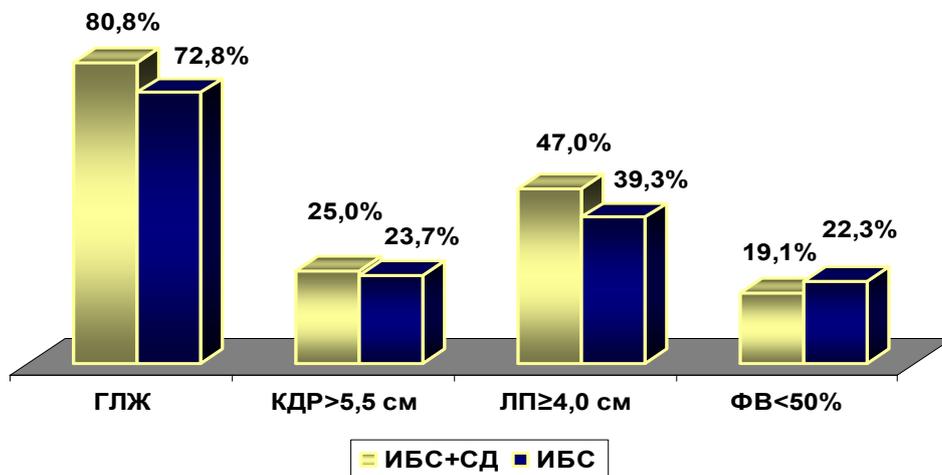


Рис. 4. Частота изменения некоторых показателей ремоделирования миокарда у больных в группах

Из рисунка видно, что среди пациентов с СД имела тенденция к более частому обнаружению гипертрофии ЛЖ и дилатации левых отделов сердца, однако эти различия недостоверны.

Проведенная коронароангиография продемонстрировала отсутствие статистически значимых различий в степени стеноза коронарных артерий в группах. Так, у больных СД имела место тенденция к более частому выявлению гемодинамически значимых стенозов (75-95%) и 100%-й окклюзии, однако эти различия недостоверны. Полученные результаты можно попытаться объяснить диффузным и преимущественно дистальным характером атеросклеротического поражения сосудов при СД.

Коронарное шунтирование выполнялось по общепринятым методикам с применением искусственного кровообращения (ИК) и на работающем сердце. Частота выполнения различных вариантов оперативного вмешательства была следующей: в группе больных с ИБС+СД АКШ с применением ИК было выполнено в 28 (44,6%) случаях, в группе больных изолированной ИБС – в 92 (41,1%) случаях. Соответственно АКШ на работающем сердце в группе больных ИБС+СД было выполнено в 40 (55,4%) случаях, в группе больных изолированной ИБС – в 114 (58,9%) случаях. Летальность после вмешательства на коронарных сосудах составила 1,4% в группе больных изолированной ИБС, в то время как в группе больных ИБС+СД летальных случаев зарегистрировано не было.

При выполнении операций коронарного шунтирования у больных в группе ИБС+СД имела место более высокая техническая сложность вмешательства. Кроме того, интраоперационно было выявлено более выраженное атеросклеротическое поражение коронарных артерий и восходящей аорты, отмечалась более частая необходимость в выполнении множественного шунтирования, эндартерэктомии из коронарных артерий и шунтирования дистальных сегментов коронарных артерий, что привело к удлинению временных показателей оперативного вмешательства. Время ИК и время пережатия аорты представлены в табл. 3.

Таблица 3  
Временные показатели коронарного шунтирования в группах

Показатель	Пациенты I группы, n=68	Пациенты II группы, n=206	p
Время ИК (мин)	90,9±18,6	82,9±17,9	0,008
Время ишемии (мин)	54,9±13,7	51,1±15,4	0,04

Как видно из таблицы, в группе больных ИБС+СД время ИК и время пережатия аорты превышали таковые в группе больных изолированной ИБС, что являлось статистически достоверным.

Таким образом, по результатам настоящего исследования сделаны следующие выводы:

1. Риск развития сахарного диабета у больных ИБС ассоциировался с женским полом, пожилым возрастом, отягощенным по СД анамнезом и ожирением.

2. Сахарный диабет ассоциировался с более тяжелыми формами ИБС и более частым развитием ремоделирования миокарда.

3. Атеросклеротическое поражение сосудов при СД проявлялось диффузным характером и преимущественно дистальным поражением артерий.

4. Характер хирургического вмешательства у больных СД был более сложным, что отражалось на временных показателях.

#### Литература

1. Clinical and Economic Impact of Diabetes Mellitus on Percutaneous and Surgical Treatment of Multivessel Coronary Disease Patients. Insights From the Arterial Revascularization Therapy Study (ARTS) Trial /

A. Abizaid et al. // *Circulation*. – 2001. – Vol. 104. – 533 p.

2. Diabetes is not a risk factor for hospital mortality following contemporary artery bypass grafting / F. Filsoufi et al. // *Interact. CardioVasc. Thorac / Surg.* – 2007. – Vol. 42. – P. 753-758.

3. Hausmann H., Hetzer R. Koronarchirurgie bei Diabetes mellitus // *Z. Herz. Thorax. Gefaesschir.* – 2004. – Vol. 18. – P. 71-6.

4. Kirklin J.W., Blakstone E.H., Pohost G.M. Summary of a consensus concerning death and ischemic events after coronary artery bypass grafting // *Circulation*. – 1989. – Vol. 79 (6 pt 2). – P. 181-191.

5. Effect of Diabetes and Associated Conditions on Long-Term Survival After Coronary Artery Bypass Graft Surgery / B.J. Leavitt et al. // *Circulation*. – 2004. – Vol. 110. – P. 41-44.

6. Comparison of coronary-artery bypass surgery and stenting for the treatment of multivessel disease / P.W. Serruys et al. // *N. Engl. J. Med.* – 2001. – Vol. 344. – P. 1117-1124.

7. The Final 10-Year Follow-Up Results From the BARI Randomized Trial. The BARI Investigators // *J. Am. Coll. Cardiol.* – 2007. – Vol. 49. – P. 1600-6.

**Дониров Батор Аюржанаевич** – кандидат медицинских наук, заведующий отделением сердечно-сосудистой хирургии Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко г. Улан-Удэ; доцент кафедры факультетской хирургии Бурятского государственного университета. Тел. 8-914-835-29-60; 8 (3012) 41-66-70. E-mail: [DonirovBA@yandex.ru](mailto:DonirovBA@yandex.ru).

**Хунхинов Андрей Михайлович** – заведующий отделением анестезиологии и реанимации №2 Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко, г. Улан-Удэ. Тел. 8-924-652-78-81. E-mail: [hunhinov.andrei@mail.ru](mailto:hunhinov.andrei@mail.ru)

**Донирова Оюна Сергеевна** – кандидат медицинских наук, заведующая отделением неотложной кардиологии Республиканской клинической больницы им. Н.А. Семашко, г. Улан-Удэ; доцент кафедры терапии №2 Бурятского государственного университета. Тел. 8-902-563-43-36; 8 (3012) 23-01-09. E-mail: [donirova@mail.ru](mailto:donirova@mail.ru)

**Donirov Bator Ayurzhanaevich** – candidate of medical sciences, head of the department of cardiovascular surgery, Republican Clinical Hospital named after N.A.Semashko; associate professor, department of faculty surgery, Buryat State University. Tel. 8-914-835-29-60; 8 (3012) 41-66-70. E-mail: [DonirovBA@yandex.ru](mailto:DonirovBA@yandex.ru)

**Khunhinov Andrey Mikhailovich** – head of the department of anesthesiology and reanimation №2, Republican Clinical Hospital named after N.A. Semashko, Ulan-Ude; Tel. 8-924-652-78-81. E-mail: [hunhinov.andrei@mail.ru](mailto:hunhinov.andrei@mail.ru)

**Donirova Oyuna Sergeevna** – candidate of medical sciences, head of the department of urgent cardiology, Republican Clinical Hospital named after N.A.Semashko; associate professor, department of therapy №2, Buryat State University. Tel. 8-902-563-43-36; 8 (3012) 23-01-09. E-mail: [donirova@mail.ru](mailto:donirova@mail.ru)

УДК 615.322

© Р.С. Романова, А.Г. Мондодоев, Л.Н. Шантанова

### ПСИХОТРОПНОЕ ДЕЙСТВИЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА *PAEONIA ANOMALA* L.

В работе представлены результаты экспериментального исследования влияния сухого экстракта пиона, уклоняющегося на поведенческую активность белых крыс в тесте «Открытое поле». Установлено, что указанное средство в дозах 100 и 150 мг/кг оказывает выраженное анксиолитическое действие, уменьшая выраженность тревожности животных в незнакомых условиях.

**Ключевые слова:** пион уклоняющийся, сухой экстракт, поведенческая активность, анксиолитическое действие.