

ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У МУЖЧИН

Поликарпов Л.С., Яскевич Р.А.^{1,2}, Хамнагадаев И.И.³ Деревянных Е.В.², Харьков Е.И.², Балашова Н.А.²

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, Россия (660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д.3г), e-mail: cardio@impn.ru

²ГБОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. Ф.В. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, Россия (660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, д.1а), e-mail: rusene@mail.ru

³ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» Белгород, Россия (308015, Белгород, ул. Победы, д. 85), e-mail: khamnagadaev@bsu.ru

С целью изучения особенностей влияния компонентов метаболического синдрома на клиническое течение ишемической болезни сердца у мужчин с учетом компонентов массы тела и соматотипа обследовано 137 мужчин, жителей г. Красноярск (средний возраст 54,9±1,4 лет) с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца. Обследование включало клинические, инструментальные, функциональные и лабораторные методы исследования, а также антропометрию с последующим соматотипированием. Установлено, что среди мужчин с ишемической болезнью сердца метаболический синдром встречался у 10,8% обследованных. Пациенты с ишемической болезнью сердца в сочетании с сопутствующей артериальной гипертензией имели более высокие уровни гликемии, инсулинемии и липидов, чем у пациентов с ишемической болезнью сердца без сопутствующей артериальной гипертензии. Показатели углеводного и липидного обменов у больных ишемической болезнью сердца с инфарктом миокарда в анамнезе выше в сравнении с больными ишемической болезнью сердца без перенесенного инфаркта миокарда. Среди обследованных мужчин наиболее часто встречались соматотипы со значительным развитием жировой компоненты.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, соматотип, метаболический синдром

INFLUENCE COMPONENTS OF THE METABOLIC SYNDROME ON THE CLINICAL COURSE OF CORONARY HEART DISEASE IN MEN

Polikarpov L.S., Yaskevich R.A.^{1,2}, Khamnagadaev I.I.³, Derevyannich E.V.², Kharkov E.I.², Balashova N.A.²

¹Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North», Krasnoyarsk, Russia (660022, Krasnoyarsk, P. Zheleznyaka St., 3g), e-mail: cardio@impn.ru

²State budget institution of higher professional education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenezkiy" Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russia (660022, Krasnoyarsk, P. Zheleznyaka St., 1a), e-mail: rusene@mail.ru

³Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «Belgorod National Research University», Belgorod, Russia (308015, Belgorod, Pobedy St., 85), e-mail: khamnagadaev@bsu.ru

To study the features of influence components of a metabolic syndrome on the clinical course of coronary heart disease at men taking into account components of body weight and a somatotip, 137 men, residents of Krasnoyarsk (middle age of 54,9±1,4 years) with an arterial hypertension and coronary heart disease are examined. Inspection included clinical, tool, functional and laboratory methods of research, and also anthropometry with the subsequent somatotipirovaniye. It is established that among men the metabolic syndrome met coronary heart disease at 10,8% examined. Patients with coronary heart disease in combination with the accompanying arterial hypertension had higher levels of a glycemia, an insulinemiya and lipids, than at patients with coronary heart disease without the accompanying arterial hypertension. Indicators of carbohydrate and lipidic exchanges at patients with coronary heart disease with a myocardial infarction in the anamnesis are higher in comparison with patients with coronary heart disease without the postponed myocardial infarction. Among the examined men somatotipa met with considerable development fatty components most more often.

Keywords: arterial hypertension, coronary artery disease, somatic type, metabolic syndrome

В последние десятилетия одной из важнейших медико-социальных и экономических проблем современного общества являются различные гормонально-метаболические нарушения и/или заболевания, поскольку практически каждое из них, является фактором

риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), а их сочетание многократно увеличивает риск развития макрососудистых атеросклеротических заболеваний [4].

К таким факторам риска атеросклероза относятся нарушения в системе липопротеидов, проявляющиеся в виде гипертриглицеридемии и гипоальфахолестеринемии, нарушения в обмене углеводов, проявляющиеся в виде инсулинорезистентности, гиперинсулинемии, нарушение толерантности к глюкозе (НТГ) при пероральной нагрузке и в виде сформировавшегося инсулиннезависимого сахарного диабета (ИНСД) [4]. Отклонения этих биохимических параметров чаще, чем в норме, определялись у пациентов с артериальной гипертонией (АГ) и абдоминальным типом ожирения (АО) [2], а также показана взаимосвязь между инсулинорезистентностью и компенсаторной гиперинсулинемией у лиц с ишемической болезнью сердца (ИБС) при метаболическом синдроме (МС) [4].

В многочисленных исследованиях, проводимых с целью изучения зависимости между определенными конституциональными группами и заболеваниями, особое внимание уделяется роли конституции человека в кардиологии [1, 3, 6, 7, 9, 10]. Некоторые авторы считают, что для каждого конституционального типа характерна своя реакция сердечно-сосудистой системы [6]. Установлено, что систолическое и диастолическое артериальное давление и тонус сосудов были несколько выше у представителей брюшного соматотипа по сравнению с грудным [5, 9]. В работах других исследователей подтверждается большая вероятность развития АГ у лиц гиперстенического (брахиоморфного) телосложения [7]. Лица гиперстенической конституции наиболее подвержены возникновению коронарного атеросклероза [1, 3, 7], внезапной смерти и ИМ по сравнению с другими соматотипами. Гиперстения вносит независимый от других факторов риска (АГ, курения, гиперхолестеринемии) достоверно значимый вклад в возникновение ИБС. Показано, что лица гиперстенической конституции предрасположены к развитию ишемической болезни сердца и прежде всего острого несмертельного инфаркта миокарда. Среди больных гиперстенической конституции синдром стенокардии после перенесенного ИМ имеет место в 61,3% случаев [3]. Это подтверждается наблюдениями клиницистов о преобладании среди пациентов с ИБС лиц гиперстенического типа и требует дальнейших исследований в данном направлении, в первую очередь изучения взаимодействия индивидуальной предрасположенности, обусловленной гиперстеническим соматотипом, и традиционных факторов риска ИБС [3].

Цель исследования: изучить особенности влияния компонентов метаболического синдрома на клиническое течение ишемической болезни сердца у мужчин с учетом компонентов массы тела и соматотипа.

Материалы и методы. Объектом исследования были мужчины, жители Центральной Сибири (г. Красноярск). Всего обследовано 137 человек (средний возраст $54,9 \pm 1,4$ лет). Обследованные больные были разделены на три группы: 1 группа – пациенты с АГ без ИБС

(47 человек, средний возраст $55,6 \pm 0,98$ лет), 2 группа – пациенты с ИБС без АГ (31 человек, средний возраст $56,2 \pm 1,96$ лет) и 3 группа – пациенты с ИБС в сочетании с АГ (59 человек, средний возраст $58,22 \pm 1,27$ лет).

Клиническое обследование больных включало врачебный осмотр, анкетирование, двукратное измерение артериального давления, эхокардиографию, велоэргометрию, электрокардиографию.

Лабораторное обследование включало определение уровней общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов (ТГ), проведение стандартного теста толерантности к глюкозе (СТТГ) и определение иммунореактивного инсулина (ИРИ) в сыворотки крови.

Соматотипирование проводилось по методу Бунака В.В. (1931) в модификации Чтецова В.П. с соавт. (1978), основывалось на 5-бальной оценке трех компонентов состава тела человека: жирового, мышечного и костного. При определении соматотипа мужчин использовали терминологию, предложенную Бунаком В.В. (1931): грудной, грудно-мышечный, мышечно-грудной, мышечный, мышечно-брюшной, брюшно-мышечный, брюшной, грудно-брюшной, брюшно-грудной типы и т.п. Соматотипы определялись согласно схеме возможного сочетания баллов.

Диагноз МС устанавливали в соответствии с критериями ВНОК, 2009 г., согласно которым метаболический синдром устанавливался как сочетание основного критерия — абдоминального ожирения (окружность талии >94 см у мужчин и >80 см у женщин), — и 2 или более дополнительных критериев. К дополнительным критериям относили повышение уровня глюкозы натощак $>6,1$ ммоль/л; уровень АД более 140/90 мм рт.ст.; снижение ЛПВП $<1,0$ ммоль/л для мужчин и $<1,2$ ммоль/л для женщин; повышение триглицеридов $>1,7$ ммоль/л; повышение холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) $>3,0$ ммоль/л.

Статистическая обработка данных производилась с помощью пакета прикладных программ Statistika 6.0. Использовались стандартные методы описательной статистики (вычисление средних, стандартных отклонений, стандартных ошибок и т.д.) и непараметрические критерии значимости (F-критерий Фишера, критерий Манна-Уитни).

Результаты и обсуждение. По данным проведенного исследования, частота встречаемости метаболического синдрома составила 12,1% от общего числа обследованных мужчин. При этом среди мужчин, страдающих ИБС, частота метаболического синдрома составила 10,8% и среди пациентов с АГ – 14%.

Анализ частоты встречаемости отдельных компонентов метаболического синдрома среди обследованных мужчин с АГ и ИБС (рис. 1.) показал, что на первом месте по частоте находилась избыточная масса тела (77% при АГ и 73% при ИБС соответственно). При этом среди больных ИБС чаще (41,9%) встречались лица с индексом массы тела (ИМТ) $\geq 25-29,9$

кг/м², чем при АГ (38%). Гиперинсулинемия также чаще выявлялась среди больных с ИБС, в сравнении с больными с АГ, и составила (68,8% при ИБС и 50% при АГ). Нарушенная толерантность к углеводам выявлена у 16,7% лиц с ИБС и у 12% – с АГ, гиперхолестеринемия (78,9% при ИБС и 67,3% при АГ).

Обследованные мужчины с АГ и ИБС были разделены на 2 группы в зависимости от наличия или отсутствия перенесенного ОИМ в анамнезе. Установлено, что ОИМ в анамнезе, встречался практически с одинаковой частотой, как в группе мужчин с ИБС без АГ (54,8%), так и у мужчин с ИБС в сочетании с АГ (57,9%,) соответственно.

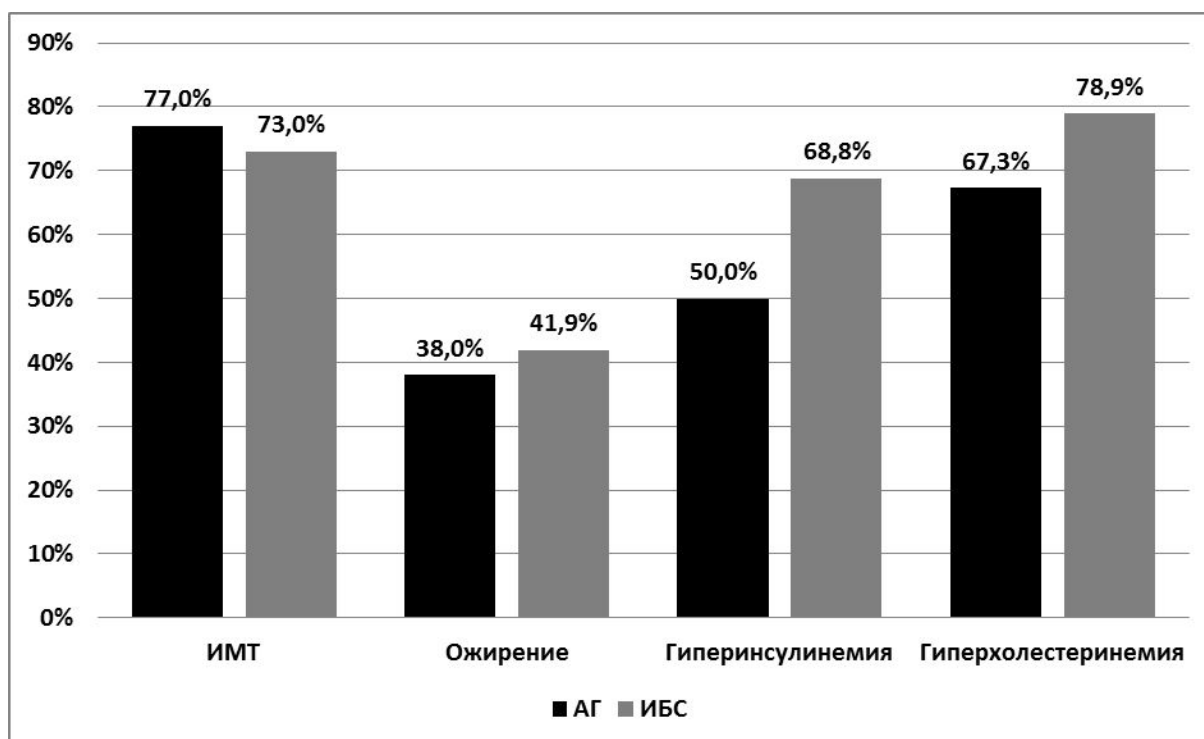


Рис. 1. Частота встречаемости отдельных компонентов МС среди мужчин жителей г. Красноярска с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Был проведен анализ влияния АГ на исследуемые показатели углеводного и липидного обменов у пациентов ИБС с ИМ и без него. Установлено, что наиболее низкие показатели гликемии при проведении СТТГ выявлены среди больных ИБС без АГ (табл. 1). Пациенты исследуемых групп не различались по уровням гликемии натощак и гликемии через 2 часа после нагрузки глюкозой. В то же время пациенты с ИБС и ИМ в анамнезе имели тенденции к более высоким значениям гликемии через 2 часа после нагрузки глюкозой в сравнении с лицами 1 и 2 групп.

Таблица 1

Показатели углеводного и липидного обмена у мужчин больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией

| | Глюкоза натощак | Глюкоза ч/з 2 часа | Инсулин натощак | Инсулин ч/з 2 часа | ЛПВП | ТГ |
|--|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|------|----|
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|---------------|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1. АГ | 4,3±0,14 | 4,3±0,24 | 11,4±1,33 | 22,52±4,29 | 1,2±0,17 | 1,55±0,14 |
| 2. ИБС без АГ | 4,1±0,15 | 5,2±0,25 | 14,83±2,4 | 32,51±4,85 | 1,18±0,29 | 1,85±0,21 |
| 3. ИБС с АГ | 4,3±0,15 | 5,5±0,28 | 18,58±2,1 | 47,45±5,6 | 1,1±0,2 | 2,24±0,23 |
| <i>p</i> | – | $p_{1,2} < 0,05$ | $p_{1,3} < 0,05$ | $p_{1,3} < 0,05$ | $p_{1,3} < 0,05$ | $p_{1,3} < 0,05$ |

Средние уровни ИРИ натощак (ИРИ₀) и через 2 часа после нагрузки глюкозой (ИРИ₂) у больных АГ были ниже в сравнении с пациентами с ИБС. Следует отметить, что у пациентов 2 и 3 группы средние уровни ИРИ₀ и ИРИ₂ превышали нормативные величины. Наиболее высокие уровни ИРИ₀ и ИРИ₂ отмечены в группе больных ИБС с АГ, а наиболее низкие – у больных ИБС без АГ.

По уровням липидов среди исследуемых групп имелись следующие особенности. В 2 и 3 группах уровни ТГ были выше, а уровни ЛПВП ниже в сравнении с 1 группой. Более благоприятные уровни липидов (низкие значения ТГ и высокие значения ЛПВП) отмечались в группе с ИБС без сопутствующей АГ, а менее благоприятные (высокие значения ТГ и низкие значения ЛПВП) – в группе с ИБС с АГ.

Таким образом, в ходе исследования выявлено, что показатели углеводного и липидного обменов у больных ИБС выше в сравнении с больными АГ, а уровни ИРИ натощак и через 2 часа после нагрузки глюкозой превышают нормативные значения. Пациенты с ИБС с сопутствующей АГ имели более высокие уровни гликемии, инсулинемии и липидов по сравнению с пациентами ИБС без сопутствующей АГ.

Проведенная антропометрия с соматотипированием показала, что в группе мужчин, страдающих АГ, в 64% случаев встречается брюшной соматотип; у больных ИБС чаще встречался мускульный соматотип (52%), у мужчин с ИБС и ИМ в анамнезе – брюшной 44% и мускульный 43%, при сочетанной патологии (ИБС и АГ) у 56% – мускульный соматотип.

Анализ полученных данных показал, что среди мужчин с МС наиболее чаще встречался мускульно-брюшной соматотип, реже – брюшно-мускульный и брюшной соматотипы, а также у 1 пациента с МС был выявлен неопределенный соматотип. При этом среди мужчин с МС без ИБС в 57% случаев преобладали лица брюшного соматотипа, а среди пациентов с ИБС и МС преимущественно встречались (75%) лица мускульно-брюшного соматотипа. Полученные результаты нашего исследования согласуются с полученными ранее данными других исследований, показавших, что наибольшей частотой максимального риска развития АГ и ИБС характеризуются соматотипы со значительным развитием жировой компоненты [9] или жировой и мускульной тканей одновременно: мезосомный (пикнический) тип [5, 10] или брюшно-мускульный и мускульно-брюшной варианты [7, 8] .

Было установлено, что у мужчин больных АГ наиболее высокие уровни ИРИ натощак определялись при брюшном и неопределенном соматотипах в сравнении грудным и

мышечным соответственно. Наиболее высокие значения ИРИ через 1 час после нагрузки глюкозой отмечались при брюшном соматотипе. Мужчины брюшного соматотипа также имели более высокие показатели ИРИ через 2 часа после нагрузки глюкозой в сравнении с неопределенным, грудным и мышечным соматотипами.

Таким образом, проведенный анализ позволил выявить некоторые различия в показателях гиперинсулинемии у мужчин больных АГ различных соматотипов. Гиперинсулинемия чаще выявлялась при брюшном и неопределенном соматотипах, в 2 раза реже при мышечном соматотипе. У мужчин грудного соматотипа гиперинсулинемия отсутствовала.

Нарушенная толерантность к углеводам (НТУ) среди мужчин с ИБС различных соматотипов была выявлена: при брюшном соматотипе – у 3,57%, при мышечном соматотипе – у 7,32%, при неопределенном соматотипе – у 25% и при грудном соматотипе – у 50%. При этом НТУ чаще встречалась среди мужчин грудного соматотипа, в сравнении с мышечным ($p < 0,05$) и брюшным ($p < 0,05$) соматотипами. Гиперинсулинемия у больных ИБС брюшного, мышечного и неопределенного соматотипов выявлялась более чем у 50% обследованных, а при грудном соматотипе – отсутствовала.

Выводы:

1. Среди мужчин с артериальной гипертонией имеют метаболический синдром 14%, среди мужчин с ишемической болезнью сердца имеют метаболический синдром 10%.
2. Пациенты с ишемической болезнью сердца в сочетании с сопутствующей артериальной гипертонией имели более высокие уровни гликемии, инсулинемии и липидов, чем у пациентов с ИБС без сопутствующей артериальной гипертонии.
3. Показатели углеводного и липидного обменов у больных ишемической болезнью сердца с инфарктом миокарда в анамнезе выше в сравнении с больными ишемической болезнью сердца без перенесенного инфаркта миокарда.
4. Среди мужчин с метаболическим синдромом чаще встречаются соматотипы со значительным развитием жировой и мышечной компоненты.

Список литературы

1. Балева Е.С., Кром И.Л., Алешкина О.Ю. Объективизация отдалённого клинического прогноза больных ишемической болезнью сердца // Фундаментальные исследования. – 2013. - № 7 (часть 3). – С. 511-513.
2. Василькова Т. Н., Баклаева Т. Б., Матаев С. И. и др. Влияние различных типов жировоголожения на состояние сердечно-сосудистой системы // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2014. – Т. 75, №1. – С. 45-49.
3. Козлов И.Д., Гракович А.А., Апанасевич В.В., Плащинская Л.И. Роль соматотипа в

развитии и течении ишемической болезни сердца // Медицинские новости. – 2004. – №4. – С. 87-90.

4. Никитин Ю.П., Воевода М.И., Симонова Г.И. Сахарный диабет и метаболический синдром в Сибири и на Дальнем Востоке // Вестник РАМН. – 2012. – №1. – С.66-74.

5. Поликарпов Л.С., Яскевич Р.А., Хамнагадаев И.И. Сравнительная характеристика нарушений углеводного обмена у мужчин и женщин различных конституциональных типов с артериальной гипертонией // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2004. – Т. 19, № 4. – С. 60-63.

6. Пуликов А.С., Москаленко О.Л. Конституциональные особенности кардио-респираторной системы и адаптационные возможности юношей // В мире научных открытий. – 2012. - № 5.3(29). – С. 87-111.

7. Сибалак Ш. Некоторые эхографические характеристики левого желудочка сердца у людей различных соматотипов // Морфология. – 2003. - №3. – С.53 - 56.

8. Таптыгина Е.В., Яскевич Р.А., Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И. Особенности углеводного обмена в зависимости от соматотипа у мужчин, больных ишемической болезнью сердца // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2007. – Т. 22, № 4. – С. 65-67.

9. Харьков Е.И., Петрова М.М., Марьянчик Е.Н., Каскаева Д.С. Состояние сердечно-сосудистой системы у призывников и молодых военнослужащих г. Красноярска, страдающих артериальной гипертонией в зависимости от соматотипа // Красноярск, Кларетианум. – 2005. – 81 с.

10. Яскевич Р.А., Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И. Гиперинсулинемия и нарушения толерантности к глюкозе у женщин различных соматотипов с артериальной гипертонией // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2004. – Т.19, № 4. – С. 56-59.

Рецензенты:

Пуликов А.С., д.м.н., профессор, заведующий лабораторией функциональной морфологии, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», г. Красноярск.

Грицинская В.Л., д.м.н., главный научный сотрудник, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», г. Красноярск.