

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА  
ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МУЖЧИН  
ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ И КОРОНАРОАНГИОГРАФИЧЕСКИХ ВАРИАНТАХ  
ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА**

**М.В. Стрельникова<sup>1,2</sup>, А.В. Синеглазова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ГБУЗ Челябинская областная клиническая больница  
454000, г. Челябинск, ул. Воровского, 70

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет Минздрава России  
454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

**Цель исследования** — оценить особенности биологических факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (ФР ХНИЗ) при различных клинических формах и коронароангиографических проявлениях острого коронарного синдрома у мужчин. **Материал и методы.** Обследовано 77 мужчин с острым коронарным синдромом (62 пациента с инфарктом миокарда (ИМ) и 15 — с нестабильной стенокардией (НС)). Исследованы следующие биологические ФР ХНИЗ: абдоминальное ожирение, дислипидемия, артериальная гипертензия, гипергликемия. Всем пациентам в экстренном порядке проведена коронароангиография. **Результаты.** Установлено, что при ИМ со стенозом коронарных артерий (КА)  $\geq 75\%$  уровень липопротеинов низкой плотности выше, чем при НС со стенозами КА  $< 75\%$ , а содержание липопротеинов высокой плотности меньше, чем при НС со стенозами  $\geq 75\%$ . При ИМ со стенозом КА  $\geq 75\%$  частота встречаемости индекса атерогенности  $> 3$  выше, чем при ИМ со стенозами КА  $< 75\%$  и НС со стенозами КА  $< 75\%$ . Анализ показателей углеводного обмена показал, что при ИМ со стенозами  $\geq 75\%$  уровень глюкозы плазмы натощак имеет более высокие значения, чем при ИМ с сужением КА  $< 75\%$ , и существует прямая корреляция между наличием гипергликемии и окклюзии КА. Уровень диастолического артериального давления при НС со стенозом  $\geq 75\%$  и ИМ со стенозом  $\geq 75\%$  выше, чем при ИМ со стенозом КА  $< 75\%$ . При сочетании трех и более ФР ХНИЗ установлен более значимый процент стеноза и увеличение частоты встречаемости окклюзии КА, чем при наличии одного или двух ФР ХНИЗ. **Заключение.** Более тяжелые клинические и коронароангиографические варианты острого коронарного синдрома диагностированы у мужчин, имеющих такие ФР, как гиперхолестеринемия, повышение содержания липопротеинов низкой плотности и индекса атерогенности, снижение концентрации липопротеинов высокой плотности, гипергликемия натощак и увеличение диастолического артериального давления. Шанс наличия окклюзии КА значительно возрастал при сочетании трех и более биологических ФР ХНИЗ.

**Ключевые слова:** острый коронарный синдром, стеноз коронарных артерий, окклюзия, биологические факторы риска хронических неинфекционных заболеваний.

В структуре смертности по причине хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) ведущее место принадлежит сердечно-сосудистой патологии. В этой связи данной проблеме, а в особенности ранней диагностике факторов кардиоваскулярного риска, уделяется присталь-

ное внимание. Во многих исследованиях установлена прямая связь факторов риска (ФР) ХНИЗ с тяжестью острого коронарного синдрома и распространенностью стенозов венечных артерий [1–5]. Показано, что пациенты с инфарктом миокарда (ИМ) чаще имеют дислипиде-

**Стрельникова Мария Владимировна** — врач-методист отдела по контролю качества и безопасности медицинской деятельности, лицо, прикрепленное для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре к ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», e-mail: michurinamv@mail.ru

**Синеглазова Альбина Владимировна** — д-р мед наук, доцент, проф. кафедры поликлинической терапии и клинической фармакологии, e-mail: sineglazovaav@mail.ru

мии, в частности снижение содержания холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) [4], которое связано с высоким риском смерти [2]. В ряде работ выявлено, что повышение концентрации ХС липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) и снижение уровня ХС ЛПВП имеют прямую ассоциацию с количеством стенозов коронарных артерий (КА) [5, 6]. Однако в данных исследованиях не оценены качественные характеристики венечных артерий, а именно процент их сужения. У мужчин установлен более высокий уровень ХС ЛПНП и более низкое содержание ХС ЛПВП по сравнению с женщинами, что повышает кардиоваскулярный риск у лиц мужского пола [1, 7]. Кроме того, в исследовании R. Koju et al. продемонстрировано, что распространенность коронарного атеросклероза прямо связана с количеством ФР [3], к числу которых относится и мужской пол [8].

Учитывая эти данные, нам представляется интересным более углубленное изучение взаимосвязи ФР ХНИЗ с различными клиническими вариантами развития и коронароангиографическими проявлениями острого коронарного синдрома у мужчин. Цель исследования – изучить особенности биологических ФР ХНИЗ при различных клинических и коронароангиографических вариантах острого коронарного синдрома у мужчин.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проходило на базе кардиологического отделения № 2 ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница» в 2014–2018 гг. Обследовано 77 мужчин, госпитализированных с диагнозом «острый коронарный синдром», их возраст составил  $56,2 \pm 1,1$  года. Промежуточный диагноз острого коронарного синдрома ставился на основании сочетания типичного болевого синдрома за грудиной и электрокардиографических критериев острого коронарного синдрома с последующим разделением пациентов на группы с ИМ и нестабильной стенокардией (НС). ИМ был установлен на основании положительных маркеров некроза миокарда (тропонин I и креатинфосфокиназа фракция MB), при отрицательных маркерах выставлялась НС [9, 10]. Таким образом, у 62 (71 %) мужчин диагностирован ИМ, а у 15 (19 %) – НС.

Всем пациентам проведено детальное объективное и лабораторно-инструментальное обследование в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 918н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями». Экст-

ренная коронароангиография выполнена на аппаратах «Artis Zee Floor» («Siemens Healthcare GmbH», Германия) и «Infinix CF-i/SP» («Toshiba», Япония) посредством правого или левого трансрадиального или бедренного доступа с использованием контрастного вещества (ультравист, оптирей) под местной анестезией 2 % лидокаина. Стенозы  $\geq 75\%$  и окклюзии (100 % сужение) диагностировались на крупных КА (правой и левой) и их ветвях (задняя межжелудочковая ветвь, передняя межжелудочковая, огибающая, диагональная артерии). Для проведения более детального анализа по клинико-коронароангиографическим критериям нами были выделены 4 группы пациентов: 1) НС со стенозом  $< 75\%$ , 2) НС со стенозом  $\geq 75\%$ , 3) ИМ со стенозом  $< 75\%$  и 4) ИМ со стенозом  $\geq 75\%$  [11].

Все обследованные получали в стационаре медикаментозную терапию в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи (антиагреганты, антикоагулянты, антигипертензивные препараты, статины).

Диагностика ФР ХНИЗ проводилась на основании Российских национальных рекомендаций [12]. В исследовании анализировались абдоминальное ожирение (увеличение окружности талии  $> 94$  см), содержание общего ХС  $> 5,0$  ммоль/л, ХС ЛПНП  $> 3,0$  ммоль/л, ХС ЛПВП  $< 1,0$  ммоль/л, триглицеридов  $\geq 1,7$  ммоль/л, гликемия натощак  $\geq 6,1$  ммоль/л, наличие нарушенной толерантности к глюкозе, артериальная гипертензия.

О наличии артериальной гипертензии при измерении артериального давления медицинским работником свидетельствовало повышение  $\geq 140/90$  мм рт. ст. на двух или более визитах при 2-кратном измерении, а также нормальные значения артериального давления при приеме антигипертензивных препаратов. При измерении артериального давления соблюдались условия и техника измерения, изложенные в Российских национальных рекомендациях [12].

Уровень триглицеридов в сыворотке крови определяли с помощью энзиматического колориметрического метода (GPO-PAF), общего холестерина и ХС ЛПВП – с использованием гомогенного энзиматического колориметрического метода, концентрацию ХС ЛПНП вычисляли по формуле Фридвальда (ХС ЛПНП = триглицериды/2,2 ммоль/л), индекс атерогенности рассчитывали по формуле Климова: (общий ХС – ХС ЛПВП) / ХС ЛПВП.

Исследование носило характер сплошного, одномоментного, когортного. Критерии исключения: установленный диагноз сахарного диабета и реваскуляризация миокарда в анамнезе. Работа выполнена в соответствии с Хельсинкской

декларацией и одобрена этическим комитетом ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, от всех обследованных получено информированное согласие на участие в исследовании.

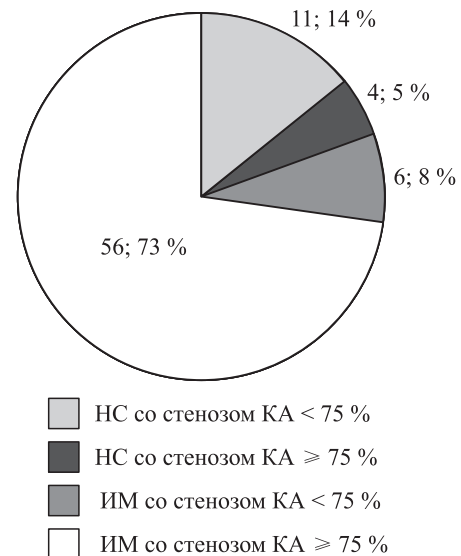
Статистическая обработка проводилась с использованием лицензионного пакета прикладных программ SPSS 22,0. Количественные и порядковые данные обработаны методами дескриптивной статистики и представлены в виде среднего арифметического и ошибки среднего ( $M \pm m$ ). Межгрупповые различия оценивали с помощью U-критерия Манна – Уитни. Качественные данные представлены абсолютным количеством больных ( $n$ ) и их процентными долями (%). Для изучения межгрупповых различий по качественным показателям применяли критерий Пирсона, при частоте появления признака менее 5 использовали точный критерий Фишера. Для оценки взаимосвязи показателей проведен непараметрический корреляционный анализ по Спирмену. Рассчитывались отношение шансов (ОШ) и его 95%-й доверительный интервал (ДИ). Статистически значимыми считались различия при  $p \leq 0,05$ .

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным коронароангиографии, у больных с острым коронарным синдромом чаще диагностирован ИМ со стенозом  $\geq 75\%$ , реже – НС с поражением КА  $< 75\%$ . В 5% случаев зарегистрированы НС с коронарным стенозом  $\geq 75\%$  (рисунок).

При анализе структуры данных коронароангиографии в зависимости от исхода острого коронарного синдрома установлено, что стенозы КА  $\geq 75\%$  при ИМ встречаются достоверно чаще, чем при НС ( $p = 0,0$ ) – соответственно в 93% (56 человек) и в 7% (4 пациента) случаев, ОШ = 25,7 (95% ДИ [6,2; 106,3]). Полученные данные подтверждают тесную связь коронарного стеноза с развитием ИМ, что согласуется с результатами крупного исследования [12].

Исследование частоты встречаемости биологических ФР ХНИЗ в общей массе обследованных показало, что более половины мужчин имеют артериальную гипертензию, дислипидемию, абдоминальное ожирение. Чаще всего, у 8 из 10 больных с острым коронарным синдромом (79%), встречается артериальная гипертензия. Повышение содержания ХС ЛПНП, общего ХС и индекса атерогенности наблюдается в 73, 67 и 70% случаев соответственно. Абдоминальное ожирение установлено у 2/3 обследованных (63%), увеличение концентрации триглицеридов и снижение уровня ХС ЛПВП – соответственно у 38 и 18%



Структура клинко-коронароангиографических данных у мужчин с острым коронарным синдромом

пациентов. Несмотря на то, что мы исключали из исследования пациентов с сахарным диабетом, гипергликемия натощак была выявлена у 16% мужчин.

При анализе липидного профиля пациентов установлено, что в общей массе обследованных концентрация общего ХС составила  $5,6 \pm 0,3$  ммоль/л, ХС ЛПНП –  $3,5 \pm 0,1$  ммоль/л, ХС ЛПВП –  $1,2 \pm 0,0$  ммоль/л. При делении больных на 4 группы в зависимости от клинко-коронароангиографического варианта острого коронарного синдрома выявлено, что содержание общего ХС в группе 2 ( $6,5 \pm 0,5$  ммоль/л) выше, чем в группе 3 ( $5,0 \pm 0,3$  ммоль/л;  $p = 0,04$ ), уровень ХС ЛПНП в группе 4 ( $3,5 \pm 0,1$  ммоль/л) выше, чем в группе 1 ( $3,2 \pm 0,3$  ммоль/л;  $p = 0,02$ ). А концентрация ХС ЛПВП в группе 4 ( $1,2 \pm 0,03$  ммоль/л) ниже, чем в группе 2 ( $1,5 \pm 0,1$  ммоль/л;  $p = 0,01$ ). Кроме того, получена достоверная корреляция между наличием стеноза КА  $\geq 75\%$  и частотой повышения ХС ЛПНП у мужчин ( $r_s = 0,25$ ;  $p = 0,03$ ).

Согласно современным рекомендациям по кардиоваскулярной профилактике, целевой уровень ХС ЛПНП для больных с очень высоким риском по шкале SCORE должен быть  $< 1,8$  ммоль/л [12]. Такую концентрацию ХС ЛПНП имели лишь 4% ( $n = 3$ ) обследованных, у всех этих больных диагностирован ИМ со стенозом  $\geq 75\%$  (диагноз ИМ поставлен впервые, статины ранее они не получали). Среди пациентов, которые не имели целевого уровня ХС ЛПНП, 34% ( $n = 25$ ) мужчин (возраст  $54,6 \pm 1,4$  года) ранее имели приступы стенокардии напряжения, и из

них лишь один пациент регулярно принимал статины. В остальных 66 % случаев ( $n = 49$ , возраст  $59,3 \pm 1,7$  года) приступ загрузинной боли случился впервые ( $p = 0,03$ ).

Индекс атерогенности в общей группе больных составил  $3,5 \pm 0,1$ . При ИМ со стенозом  $\geq 75$  % частота его повышения  $>3$  была больше ( $n = 44$ ; 78%), чем при ИМ со стенозами  $<75$  % ( $n = 2$ ; 33 %;  $p = 0,03$ ) (ОШ = 8; 95 % ДИ [1,3; 49,4]) и при НС со стенозами  $<75$  % ( $n = 5$ ; 45 %;  $p = 0,03$ ) (ОШ = 4,8; 95 % ДИ [1,2; 18,7]). Надо отметить, что все пациенты с НС со стенозом  $\geq 75$  % имели повышенный уровень ХС ЛПНП ( $4,3 \pm 0,4$  ммоль/л) и нормальное содержание ХС ЛПВП ( $1,5 \pm 0,1$  ммоль/л), а индекс атерогенности был увеличен только в 50 % случаев и достоверно по частоте повышения не отличался от остальных сравниваемых групп. При корреляционном анализе выявлена ассоциация индекса атерогенности  $> 3$  с наличием коронарного стеноза  $\geq 75$  % ( $r_s = 0,33$ ;  $p = 0,003$ ) и ИМ ( $r_s = 0,25$ ;  $p = 0,03$ ).

Содержание триглицеридов для всей группы обследованных составило  $1,6 \pm 0,08$  ммоль/л. Степень и частота повышения концентрации триглицеридов были сопоставимы при различных клинико-коронароангиографических вариантах острого коронарного синдрома.

В исследовании D.E. Platt et al. продемонстрирована взаимосвязь наличия стеноза  $\geq 50$  % в крупных КА с гиперхолестеринемией, повышением содержания ХС ЛПНП и снижением концентрации ХС ЛПВП, а также гемодинамически значимых сужений с повышением индекса атерогенности по Castelli 1 [13]. Полученные нами данные согласуются с выводами авторов обсуждаемой работы. Однако мы обнаружили ассоциацию повышения уровня ХС ЛПНП и индекса атерогенности по Климову с более тяжелым сужением КА (стеноз на 75 % и более) и с развитием ИМ у мужчин с острым коронарным синдромом. Таким образом, модификационный вариант индекса атерогенности по Климову может являться значимым маркером тяжелого сужения крупных КА.

Объем талии во всей группе обследованных составил  $100,7 \pm 1,6$  см. При сравнении качественных и количественных характеристик абдоминального ожирения в выделенных группах пациентов с острым коронарным синдромом достоверных различий не получено. Содержание глюкозы плазмы натощак равнялось  $5,4 \pm 0,1$  ммоль/л. У лиц с ИМ показана более высокая концентрация глюкозы плазмы натощак при стенозах  $\geq 75$  % ( $5,4 \pm 0,1$  ммоль/л), чем при стенозах  $<75$  % ( $4,8 \pm 0,1$  ммоль/л;  $p = 0,03$ ). Гипергликемия отмечена только в 1-й и 4-й группах.

Об ассоциации гипергликемии с тяжестью поражения КА свидетельствует корреляционная связь наличия окклюзии КА с уровнем глюкозы плазмы натощак ( $r_s = 0,25$ ;  $p = 0,04$ ). Данные результаты демонстрируют роль гипергликемии в формировании более значимых стенозов КА независимо от клинического варианта острого коронарного синдрома и в целом отражают сформированное представление о значении гипергликемии в атерогенезе [14].

Систолическое артериальное давление в общей когорте больных составило  $157 \pm 2$  мм рт. ст., диастолическое –  $93 \pm 1$  мм рт. ст. Установлено, что мужчины при ИМ со стенозами  $\geq 75$  % и НС со стенозами  $\geq 75$  % имеют более высокое диастолическое артериальное давление ( $94 \pm 2$  и  $100 \pm 3$  мм рт. ст. соответственно) по сравнению с лицами с ИМ при стенозе КА  $<75$  % ( $85 \pm 4$  мм рт. ст.;  $p = 0,05$  и  $p = 0,04$  соответственно).

При сопоставлении данных коронароангиографии с количеством одновременно присутствующих у пациента ФР ХНИЗ выявлено, что процент максимального стеноза КА при сочетании более трех ФР ХНИЗ более выражен ( $89,3 \pm 3,5$  %), чем при одном-двух ФР ХНИЗ ( $78,5 \pm 4,8$  %;  $p = 0,01$ ). Кроме того, окклюзии КА встречаются чаще при одновременно установленных более трех ФР ХНИЗ ( $n = 24$ ; 60 %), чем при одном-двух ФР ХНИЗ ( $n = 11$ ; 31 %;  $p = 0,01$ ), при этом шанс окклюзии КА в 3,5 раза выше при сочетании более трех ФР ХНИЗ (ОШ = 3,3, 95 % ДИ [1,3; 8,5]). Также получена корреляция наличия окклюзии КА с одновременным присутствием более трех ФР ХНИЗ ( $r_s = 0,29$ ;  $p = 0,01$ ). Эти данные можно расценивать как эффект «взаимного отягощения» ФР ХНИЗ при остром коронарном синдроме, приводящий к более тяжелым поражениям КА.

## ВЫВОДЫ

1. Развитие инфаркта миокарда у мужчин с острым коронарным синдромом и сужением КА на 75 % и более связано с повышением уровня общего ХС, ХС ЛПНП и индекса атерогенности по Климову.

2. Наличие у мужчин стеноза венечных артерий на 75 % и более при остром коронарном синдроме независимо от клинического варианта (НС или ИМ) ассоциировано со снижением содержания ХС ЛПВП, повышением диастолического артериального давления и сочетанием трех и более биологических ФР ХНИЗ.

3. У мужчин с острым коронарным синдромом установлена прямая взаимосвязь наличия окклюзии КА с гипергликемией натощак и сочетанием трех и более биологических ФР ХНИЗ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wei Y., Qi B., Xu J., Zhou G., Chen S., Ouyang P., Liu S. Age- and sex-related difference in lipid profiles of patients hospitalized with acute myocardial infarction in East China // *J. Clin. Lipidol.* 2014. Vol. 8, N 6. P. 562–567.
2. Ji M.S., Jeong M.H., Ahn Y.K., Kim Y.J., Chae S.C., Hong T.J., Seong I.W., Chae J.K., Kim C.J., Cho M.C., Rha S.W., Bae J.H., Seung K.B., Park S.J. Impact of low level of high-density lipoprotein-cholesterol sampled in overnight fasting state on the clinical outcomes in patients with acute myocardial infarction (difference between ST-segment and non-ST-segment-elevation myocardial infarction) // *J. Cardiol.* 2015. Vol. 65, N 1. P. 63–70.
3. Ahmadi A., Leipsic J., Feuchtner G., Gransar H., Kalra D., Heo R., Achenbach S., Andreini D., Al-Mallah M., Berman D.S., Budoff M., Cademartiri F., Callister T.Q., Chang H.J., Chinnaiyan K., Chow B., Cury R.C., Delago A., Gomez M.J., Hadamitzky M., Hausleiter J., Hindoyan N., Kaufmann P.A., Kim Y.J., Lin F., Maffei E., Pontone G., Raff G.L., Shaw L.J., Villines T.C., Dunning A., Min J.K. Is metabolic syndrome predictive of prevalence, extent, and risk of coronary artery disease beyond its components? Results from the multinational coronary CT angiography evaluation for clinical outcome: an international multicenter registry (CONFIRM) // *PLoS One.* 2015. Vol. 10, N 3. P. e0118998.
4. González-Pacheco H., Vargas-Barrón J., Vallejo M., Piña-Reyna Y., Altamirano-Castillo A., Sanchez-Tapia P., Martínez-Sánchez C. Prevalence of conventional risk factors and lipid profiles in patients with acute coronary syndrome and significant coronary disease // *Ther. Clin. Risk Manag.* 2014. Vol. 10. P. 815–823.
5. Li Z., Tao Y., Huang J., Wang Q., Zhang D.H., Wu X.Y. The characteristics of high density lipoprotein cholesterol and the relationship between high density lipoprotein cholesterol and the severity of coronary artery lesions in young men with acute myocardial infarction // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2013. Vol. 93, N 19. P. 1458–1462.
6. Zhu L., Lu Z., Ouyang X., Yang Y., Feng Y., Li P., Ye W., Zhang X., Song Y. Plasma lipoprotein(a) levels are associated with the severity of coronary heart disease in Han Chinese people // *Turk. J. Med. Sci.* 2016. Vol. 46, N 4. P. 1033–1041.
7. Lu Y., Zhou S., Dreyer R.P., Caulfield M., Spatz E.S., Geda M., Lorenze N.P., Herbert P., D'Onofrio G., Jackson E.A., Lichtman J.H., Bueno H., Spertus J.A., Krumholz H.M. Sex differences in lipid profiles and treatment utilization among young adults with acute myocardial infarction: Results from the VIRGO study // *Am. Heart J.* 2017. Vol. 183. P. 74–84.
8. Koju R., Humagain S., Khanal K. Association of cardiovascular risk factors and coronary artery lesion among coronary artery disease patients // *Kathmandu Univ. Med. J.* 2014. Vol. 12, N 46. P. 137–140.
9. Рекомендации ESC по ведению пациентов с острым коронарным синдромом без стойкого подъема сегмента ST 2015 // *Рос. кардиол. журн.* 2016. № 3. С. 9–63.
10. Рекомендации ЕОК по ведению пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST 2017 // *Рос. кардиол. журн.* 2018. № 5. С. 103–158.
11. Коков С.Л. Лучевая диагностика болезни сердца и сосудов: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. 688 с.
12. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации // *Рос. кардиол. журн.* 2018. № 6. С. 7–122.
13. Platt D.E., Ghassibe-Sabbagh M., Youhanna S., Hager J., Cazier J.B., Kamatani Y., Salloum A.K., Haber M., Romanos J., Doueihy B., Mouzaya F., Kibbani S., Sheite H., Deeb M.E., Chammas E., El Bayeh H., Khazen G., Gauguier D., Zalloua P.A., Abchee A.B. Circulating lipid levels and risk of coronary artery disease in a large group of patients undergoing coronary angiography // *J. Thromb. Thrombolysis.* 2015. Vol. 39, N 15. P. 22.
14. Рекомендации по диабету, предиабету и сердечно-сосудистым заболеваниям. EASD/ESC // *Рос. кардиол. журн.* 2014. № 3. С. 7–61.

**BIOLOGICAL RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN MEN  
WITH VARIOUS CLINICAL AND CORONARY ANGIOGRAPHIC VARIANTS  
OF ACUTE CORONARY SYNDROME**

M.V. Strelnikova<sup>1,2</sup>, A.V. Sineglazova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Chelyabinsk Regional Clinical Hospital  
454000, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 70*

<sup>2</sup>*South-Ural State Medical University of Minzdrav of Russia  
454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64*

**Purpose** of the study was to evaluate the features of biological risk factors for chronic non-infectious diseases in various clinical forms and coronary angiography manifestations of acute coronary syndrome in men. **Material and methods.** 77 men with acute coronary syndrome (62 patients with myocardial infarction (MI) and 15 with unstable angina (UA)) were examined. The biological risk factors of chronic non-communicable diseases (RF CNCD) have been investigated: abdominal obesity, dyslipidemia, arterial hypertension, hyperglycemia. All patients underwent emergency coronary angiography. **Results.** It has been established that in patients with MI with stenosis of the coronary arteries (CA)  $\geq 75\%$ , the level of low-density lipoproteins is higher than in UA with CA stenosis  $< 75\%$ , and the concentration of high-density lipoproteins is lower than in UA with stenosis  $\geq 75\%$ . In MI with stenosis of CA  $\geq 75\%$ , the frequency of occurrence of atherogenic index  $> 3$  is higher than with MI with stenosis of CA  $< 75\%$  and UA with stenosis of CA  $< 75\%$ . When analyzing the carbohydrate metabolism, it was found that in patients with MI with stenosis  $\geq 75\%$ , the fasting plasma glucose level has higher than in infarction with narrowing of the CA  $< 75\%$ , moreover, a direct correlation is shown between the presence of hyperglycemia and the occurrence of CA occlusion. The level of diastolic blood pressure in patients with stenosis  $\geq 75\%$  and myocardial infarction with stenosis  $\geq 75\%$  is higher than in patients with congenital stenosis with CA  $< 75\%$ . With a combination of three or more risk factors, a more significant percentage of stenosis and an increase in the frequency of occlusion of spacecraft is established than with one or two risk factors. **Conclusion.** Heavier clinical and coronary angiographic variants of acute coronary syndrome were diagnosed in men with risk factors such as hypercholesterolemia, increased low-density lipoprotein content and atherogenic index, decreased high-density lipoprotein concentration, fasting hyperglycemia and increased diastolic blood pressure. The chance of CA occlusion significantly increased when combining three or more biological RF CNCD.

**Keywords:** acute coronary syndrome, coronary artery stenosis, occlusion, biological risk factors for chronic non-communicable diseases.

---

*Статья поступила 13 февраля 2019 г.,  
принята в печать 18 марта 2019 г.*