

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ КОМОРБИДНОСТЬ У МУЖЧИН С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

СТРЕЛЬНИКОВА МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА, 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» Минздрава России, Россия, 454092, Челябинск, ул. Воровского, 64; врач-методист отдела по контролю качества и безопасности медицинской деятельности ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница», Россия, 454076, Челябинск, ул. Воровского, 70
СИНЕГЛАЗОВА АЛЬБИНА ВЛАДИМИРОВНА, ORCID ID: 0000-0002-7951-0040; докт. мед. наук, зав. кафедрой поликлинической терапии и общей врачебной практики ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: sineglazovaav@mail.ru
СИГИТОВА ОЛЬГА НИКОЛАЕВНА, ORCID ID: 0000-0001-8983-245X; докт. мед. наук, профессор, профессор кафедры поликлинической терапии и общей врачебной практики ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, e-mail: osigit@rambler.ru

Реферат. Цель исследования – оценить особенности терапевтической коморбидности при остром коронарном синдроме у мужчин. **Материал и методы.** Обследовано 98 мужчин, госпитализированных с острым коронарным синдромом (74% – с инфарктом миокарда и 26% – с нестабильной стенокардией). Факт наличия заболеваний терапевтического профиля устанавливался по результатам анализа данных опросника интегрированной программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний [Countrywide integrated noncommunicable disease intervention (CINDI), 1996], медицинской документации и данных лабораторно-диагностического исследования. Всем пациентам проведена экстренная коронароангиография. **Результаты и их обсуждение.** Основным коморбидным фон у мужчин с острым коронарным синдромом был представлен такими заболеваниями, как артериальная гипертензия ($n=80$; 82%), нарушения липидного обмена ($n=78$; 80%), экзогенно-конституциональное ожирение ($n=22$; 22%), хроническая болезнь почек ($n=14$; 14%), язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки ($n=11$; 11%) и нарушение гликемии натощак ($n=10$; 10%). Частота встречаемости мультинозологии у мужчин с острым коронарным синдромом составила 83,5% ($n=81$), моно- и бинозологии – 16,5% ($n=16$). При мультинозологии стенозы коронарных артерий $\geq 75\%$ диагностировались в 3 раза чаще, чем при моно- и бинозологии (ДИ 95% 1,022–9,772). Получена прямая корреляционная связь между количеством стенозов коронарных артерий $\geq 75\%$ и числом одновременно присутствующих заболеваний внутренних органов ($r_s=0,248$; $p=0,014$). **Выводы.** Мультинозология при остром коронарном синдроме встречается у 83,5% мужчин и представлена сочетанием ишемической болезни сердца с артериальной гипертензией, ожирением, язвенной болезнью желудка и/или двенадцатиперстной кишки, нарушениями липидного и углеводного обменов. Наличие мультинозологии у мужчин с острым коронарным синдромом ассоциируется с выраженностью и числом тяжелых стенозов венечных артерий.

Ключевые слова: терапевтическая коморбидность, мультинозология, острый коронарный синдром, коронарный стеноз.

Для ссылки: Стрельникова, М.В. Терапевтическая коморбидность у мужчин с острым коронарным синдромом / М.В. Стрельникова, А.В. Синеглазова, О.Н. Сигитова // Вестник современной клинической медицины. – 2019. – Т. 12, вып. 4. – С.39–44. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).39-44.

THERAPEUTIC COMORBIDITY IN MEN WITH ACUTE CORONARY SYNDROME

STRELNIKOVA MARIA V., a person assigned to prepare a thesis for a candidate of science degree without completion of postgraduate training program on research and teaching science, South Ural State Medical University, Russia, 454092, Chelyabinsk, Vorovsky str., 64; recourse teacher physician of the Department of quality control and safety of medical activities of Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Russia, 454076, Chelyabinsk, Vorovsky str., 70
SINEGLAZOVA ALBINA V., ORCID ID: 0000-0002-7951-0040; D. Med. Sci., the Head of the Department of polyclinical therapy and general medical practice of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: sineglazovaav@mail.ru
SIGITOVA OLGA N., ORCID ID: 0000-0001-8983-245X; D. Med. Sci., professor of the Department of polyclinical therapy and general medical practice of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, e-mail: osigit@rambler.ru

Abstract. Aim. The aim of the study was to evaluate the features of therapeutic comorbidity in acute coronary syndrome in men. **Material and methods.** A total of 98 men hospitalized for acute coronary syndrome were examined (74% with myocardial infarction and 26% with unstable angina). Therapeutic diseases were diagnosed based on the results of analysis of the data from questionnaire of the integrated program for chronic noncommunicable disease prevention (Countrywide integrated noncommunicable disease intervention (CINDI), 1996), medical documentation and laboratory diagnostic data. All patients underwent emergency coronary angiography. **Results and discussion.** Primary comorbid condition in men with acute coronary syndrome was represented by such diseases as arterial hypertension ($n=80$; 82%), lipid metabolism disorders ($n=78$; 80%), constitutional obesity ($n=22$; 22%), chronic kidney disease ($n=14$; 14%), peptic ulcer in the stomach and/or duodenum ($n=11$; 11%) and impaired fasting glycemia ($n=10$; 10%). Multiple disease incidence in men with acute coronary syndrome was 83,5% ($n=81$), while 1 and 2 disorders were seen in 16,5% ($n=16$). In case of multiple diseases, coronary artery stenosis $\geq 75\%$ was diagnosed 3 times more often than in 1 and 2 disorders

(CI 95% 1,022–9,772). Direct correlation was obtained between the number of coronary artery stenoses $\geq 75\%$ and the number of internal organ diseases that are present simultaneously ($r_s=0,248$; $p=0,014$). **Conclusion.** Multiple diseases in acute coronary syndrome occur in 83,5% of men and they are represented by combination of coronary heart disease with arterial hypertension, obesity, gastric and/or duodenal ulcer, disorders of lipid and carbohydrate metabolism. The presence of multiple diseases in men with acute coronary syndrome is associated with severity and number of severe coronary stenosis.

Key words: therapeutic comorbidity, multiple diseases, acute coronary syndrome, coronary stenosis.

For reference: Strelnikova MV, Sineglazova AV, Sigitova ON. Therapeutic comorbidity in men with acute coronary syndrome. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2019; 12 (4): 39-44. DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).39-44.

Введение. Важным направлением внутренней медицины современного этапа является изучение системности и взаимосвязанности формирования хронических неинфекционных заболеваний. Это объясняется определенными особенностями диагностики, лечения и ведения пациентов с мультиморбидным фоном [1]. По данным исследования Ю.Ю. Шамуровой и соавт., доля мужчин с мультинозологией в общей популяции составляет 85,3% [2]. Мультицентровое исследование, проведенное в 13 регионах России, показало, что одновременное сочетание у пациента артериальной гипертензии, заболевания печени и сахарного диабета увеличивает риск развития ишемической болезни сердца в 8,7 раза [3]. В ряде исследований продемонстрировано, что мультиморбидность после перенесенного инфаркта миокарда значительно увеличивает риск сердечно-сосудистых событий [4, 5, 6]. По официальным данным Федеральной службы государственной статистики, за 17 лет в период с 2000 по 2016 г. заболеваемость от класса болезней системы кровообращения увеличилась в 1,9 раза, в том числе и от острого коронарного синдрома [7]. В работе Е.В. Крапивиной и соавт. показано, что у лиц с острым коронарным синдромом (ОКС) встречается от одного до пяти сопутствующих заболеваний [8]. Но анализ по взаимосвязи количества болезней внутренних органов с особенностями коронароангиографических данных в этой работе не проводился. В связи с этим нам представляется интересным подробное изучение коморбидного терапевтического фона у мужчин, госпитализированных с ОКС, при различных вариантах коронароангиографического статуса.

Цель исследования – оценить частоту встречаемости и сочетаний заболеваний терапевтического профиля у мужчин, госпитализированных с острым коронарным синдромом, а также их взаимосвязь с выраженностью стенозов коронарных артерий.

Материал и методы. Исследование проводилось в период с 2014 по 2018 г. на базе ГБУЗ «Челябинская областная клиническая больница». В обследование были включены мужчины, госпитализированные в экстренном порядке в отделение кардиологии № 2 с диагнозом «острый коронарный синдром». Средний возраст пациентов составлял $(56,6 \pm 9,2)$ года. При поступлении всем больным были определены маркеры некроза миокарда (тропонин I и креатинфосфокиназа – фракция MB), произведена электрокардиография. Заключительный диагноз выставлен на основании клиники и результатов данных исследований согласно клиническим рекомендациям по ведению больных с

острым коронарным синдромом (2016, 2018) [9, 10]. Нестабильная стенокардия диагностирована у 25 (26%) больных [средний возраст – $(55,8 \pm 8,3)$ года], а инфаркт миокарда – у 73 (74%) пациентов [средний возраст – $(56,9 \pm 9,5)$ года].

Каждый пациент, включенный в исследование, заполнял анкету на выявление хронических неинфекционных заболеваний. В целях единообразия при исследовании за основу был взят протокол интегрированной программы профилактики хронических неинфекционных заболеваний [Countrywide integrated noncommunicable disease intervention (CINDI), 1996] и национальные рекомендации «Кардиоваскулярная профилактика» (2017) [11]. Факт наличия заболеваний терапевтического профиля устанавливался по результатам анализа данных опросника CINDI, медицинской документации и данных лабораторно-диагностического исследования. В зависимости от количества выявленных заболеваний при статистической обработке пациенты были разделены на группы: 1-я группа с одним (мультинозологией) или двумя (бинозологией) заболеваниями и 2-я группа – с мультинозологией (с тремя или более болезнями внутренних органов).

Окружность талии (ОТ) измерялась в положении стоя сантиметровой лентой по линии, соединяющей середину расстояния между нижним краем реберной дуги и верхним краем подвздошной кости [11]. При ОТ более 94 см выставлялось абдоминальное ожирение. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле Кетле. Ожирение диагностировалось согласно классификации ВОЗ (2007).

Измерение артериального давления (АД) производилось по технике, изложенной в Национальных рекомендациях «Кардиоваскулярная профилактика» (2017). Артериальная гипертензия (АГ) выставлялась при уровнях АД $\geq 140/90$ мм рт.ст. [11].

Все биохимические исследования выполнялись на автоматических биохимических анализаторах AU 480, Beckman Coulter, Cobas Integra 400, Roche Diagnostic. Определение общего холестерина (ОХС) производили с помощью энзиматического, колориметрического метода; липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП) – с помощью гомогенного энзиматического, колориметрического метода; триглицеридов (ТГ) – с помощью энзиматического, колориметрического метода (GPO/PAP) с глицеролфосфат-оксидазой и 4-aminophenazone.

Уровень холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) вычисляли по формуле Fridwald (1972). Содержание липопротеинов очень низкой плотности определяли по формуле ХС-ЛПОНП = ОХС – ХС-ЛПНП – ХС-ЛПВП.

Нарушения липидного обмена (НЛО) диагностировались при ОХС > 5,0 ммоль/л, ХС-ЛПНП > 3,0 ммоль/л, ТГ ≥ 1,7 ммоль/л, ХС-ЛПВП < 1,0 ммоль/л [11].

Индекс атерогенности (ИА) рассчитывался по формуле Климова: $IA = (ОХС - ХС-ЛПВП) / ХС-ЛПВП$. Норма ИА составляла < 3,0 Ед.

Уровень глюкозы крови натощак оценивали по энзиматическому, глюкозооксидазному методу (норма < 6,1 ммоль/л).

Креатинин определяли с помощью метода иммуноферментного анализа, далее по формуле Cardiovascular Therapy and Prevention (CKD-EPI) определяли скорость клубочковой фильтрации (СКФ) [12]. При СКФ < 60 мл/мин диагностировали хроническую болезнь почек (ХБП).

Для анализа гуморальных медиаторов жирового обмена в сыворотке с помощью метода иммуноферментного анализа определяли лептин (тест-система Diagnostics Biochem Canada Inc.) и адипонектин (тест-система Mediagnost). Рефересные значения рассчитывались согласно инструкциям к наборам реагентов.

По экстренным показаниям всем больным производилась коронароангиография (КАГ) на аппаратах SIEMENS Artis Zee Floor и Toshiba Infinix CF-i/SP под местной анестезией 2% лидокаина посредством трансрадиального или трансфеморального доступов. Для анализа коронароангиографических данных мужчины были разделены на 2 группы: 1-я группа со стенозом коронарных артерий (КА) < 75% ($n=23$; 23,5%) и 2-я группа со стенозом КА ≥ 75% ($n=75$; 76,5%) [13].

Научно-исследовательская работа выполнена в соответствии с Хельсинской декларацией и одобрена этическим комитетом ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. От всех обследованных получено информированное согласие на участие в исследовании.

Дизайн исследования – когортный, поперечный. Способ формирования выборки – сплошной, по мере госпитализации пациентов в стационар. Статистический анализ проводился с помощью программы IBM SPSS Statistics 22.0 (США). Нормальность распределения количественных переменных оценивали с помощью кривой Гаусса. При нормальном распределении показатели демонстрировались в виде средней арифметической и ее среднеквадратичного отклонения ($M \pm SD$), при ненормальном – в виде медианы и интерквартильного размаха ($Me [25-75]$). Для оценки межгрупповых различий применялся непараметрический анализ по U-критерию Манна – Уитни. Качественные данные были представлены абсолютным количеством больных (n) и их процентными долями (%). Для анализа качественных показателей рассчитывался хи-квадрат Пирсона или точный критерий Фишера (при частоте признака < 5). Рассчитывалось отношение шансов (ОШ) и его 95% доверительный интервал (ДИ). Достоверными считались результаты при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Доля больных с ОКС без сопутствующей патологии составила 3% ($n=3$) и была расценена нами как мононозология. Сочетание ОКС и одного сопутствующего заболе-

вания выявлена у 14% ($n=13$) пациентов. Две трети больных имели три ($n=32$; 33%) или четыре ($n=33$; 34%) нозологические формы. У 13% ($n=13$) мужчин диагностировано одномоментное присутствие пяти заболеваний. У двоих обследованных встречается сочетание шести нозологий. И всего один пациент имел семь болезней внутренних органов (рисунок).



Структура сочетаний нозологических форм у мужчин с ОКС

Для дальнейшего анализа в зависимости от количества нозологических единиц выделены 2 группы пациентов: 1-я группа с моно- или бинозологией (с нозологическими единицами < 3) ($n=16$; 16,5%) и 2-я группа с мультинозологией (с нозологическими единицами ≥ 3) ($n=81$; 83,5%). Группы были сопоставимы по возрасту [(52,9±12,0) года и (57,3±8,5) года соответственно; $p=0,199$].

В исследованной когорте с моно- и бинозологией диагностированы сочетания ишемической болезни сердца (ИБС) с АГ или нарушениями липидного обмена, что согласуется с результатами подобных исследований [4, 14, 15]. У одного пациента встречается бинозология в виде одномоментного наличия ИБС и анемии.

При сравнении частоты встречаемости различных нозологических форм у пациентов сравнимых групп (табл. 1) установлено, что при мультинозологии сочетания ИБС с АГ встречается в 17,6 раза чаще (ДИ 95% 4,924–63,040), а с нарушениями липидного обмена – в 13,3 раза чаще (ДИ 95% 3,910–45,462), чем при моно- и бинозологии. Также у мужчин с нозологиями ≥ 3 частота встречаемости ожирения достоверно выше, чем при нозологии < 3.

Показательно, что только при мультинозологии диагностированы ожирение, хроническая болезнь почек, язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки, нарушение гликемии натощак (см. табл. 1).

При сопоставлении количественных характеристик рассматриваемых заболеваний установлены ожидаемо более высокие средние значения АД, атерогенных фракций холестерина, индекса атерогенности, СКФ, объема талии, ИМТ при мультинозологии (табл. 2). У лиц с сочетанием заболеваний ≥ 3 была получена тенденция к более высокому значению лептина.

Частота встречаемости заболеваний внутренних органов у мужчин с ОКС в зависимости от наличия мультинозологрии

Нозология	Всего (n=97)		Моно- и бинозонология (n=16)		Мультинозонология (n=1)		p
	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	
Ишемическая болезнь сердца	97	100	16	100	81	100	–
Артериальная гипертензия	80	82	6	37,5	74	91	0,000
Нарушения липидного обмена	78	80	6	37,5	72	89	0,000
Экзогенно-конституциональное ожирение	22	22	0	0	22	27	0,019
Хроническая болезнь почек	14	14	0	0	14	17	0,117
Язвенная болезнь желудка	11	11	0	0	11	14	0,357
Нарушение гликемии натощак	10	10	0	0	10	12	0,648
Атеросклероз брахиоцефальных артерий	3	3	0	0	3	4	1,000
Гепатит	3	3	0	0	3	4	1,000
Гипотиреоз	3	3	0	0	3	4	1,000
Хронический холецистит	3	3	0	0	3	4	1,000
Анемия	2	2	1	6	1	1	1,000
Хронический бронхит	2	2	0	0	2	2	1,000
Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе	2	2	0	0	2	2	1,000
Подагра	1	1	0	0	1	1	1,000
Атеросклероз дуги аорты	1	1	0	0	1	1	1,000
Хронический гастрит	1	1	0	0	1	1	1,000
Хронический пиелонефрит	1	1	0	0	1	1	1,000
Злокачественное новообразование желудка	1	1	0	0	1	1	1,000
Тромбоз легочной артерии в анамнезе	1	1	0	0	1	1	1,000
Транзиторная ишемическая атака	1	1	0	0	1	1	1,000

Таблица 2

Средние показатели терапевтических нозологий у мужчин с ОКС в зависимости от наличия мультинозологрии (Ме [25–75%])

Показатель	Нозология менее 3 (n=16)	Мультинозонология (n=81)	p
САД, мм рт.ст.	135 [120–150]	155 [150–180]	0,000
ДАД, мм рт.ст.	85 [80–90]	100 [90–100]	0,002
ОХС, ммоль/л	4,3 [3,6–5,2]	5,6 [4,6–6,3]	0,001
ХС-ЛПНП, ммоль/л	2,7 [1,9–3,9]	3,5 [2,8–4,1]	0,003
ХС-ЛПОНП, ммоль/л	0,51 [0,36–0,73]	0,69 [0,57–0,94]	0,007
ХС-ЛПВП, ммоль/л	1,3 [1,1–1,5]	1,2 [1,0–1,4]	0,264
ТГ, ммоль/л	1,1 [0,8–1,6]	1,5 [1,2–2,1]	0,007
ИА, Ед	2,2 [1,4–3,9]	3,6 [2,9–4,2]	0,002
Лептин, нг/мл	4,7 [2,2–9,4]	8,2 [4,4–15,4]	0,091
Адипонектин, мкг/мл	25,8 [11,4–42]	21,6 [11–40,1]	0,630
Лептин/адипонектин, Ед	0,203 [0,083–0,6]	0,407 [0,119–1,213]	0,214
ОТ, см	92 [83–101]	104,5 [93,7–112,1]	0,002
ИМТ, кг/м ²	24 [22,4–28,1]	27,7 [24,3–30,4]	0,004
СКФ, мл/мин	89,5 [75,7–98,7]	75 [67–90,7]	0,028
Глюкоза натощак, ммоль/л	5 [4,6–5,2]	5,4 [4,9–5,8]	0,018

При сопоставлении состояния коронарных артерий с числом сопутствующих заболеваний установлено, что при мультинозологии тяжелый стеноз КА более чем на 75% встречался в 3 раза чаще, чем при моно- или бинозологии (ДИ 95% 1,022–9,772). Также при мультинозологии вероятность стеноза $\geq 75\%$ более чем в одной крупной КА и одномоментного стеноза как правой, так и левой КА была достоверно выше, чем при моно- или бинозологии (табл. 3).

Установлена также прямая корреляционная взаимосвязь между количеством нозологий и числом стенозов КА более чем на 75% ($r_s = 0,248$; $p = 0,014$).

Выводы:

1. Одновременное сочетание трех и более заболеваний терапевтического профиля имеют 83,5% мужчин с острым коронарным синдромом.

2. Терапевтический коморбидный фон у мужчин с острым коронарным синдромом наиболее часто представлен сочетанием ишемической болезни

Особенности данных коронароангиографии в зависимости от наличия мультинозолологии у мужчин с ОКС

Данные КАГ	Нозологии менее 3 (n=16)		Мультинозолология (n=81)		p
	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	
Стеноз КА $\geq 75\%$	9	56	65	80	0,039
Стеноз $\geq 75\% > 1$ КА	1	6	28	35	0,034
Стеноз $\geq 75\% > 2$ КА	0	0	12	15	0,207
Одномоментный стеноз правой и левой КА	6	43	55	70	0,044

сердца с артериальной гипертензией, ожирением, язвенной болезнью желудка и/или двенадцатиперстной кишки, нарушениями липидного и углеводного обменов.

3. У мужчин с острым коронарным синдромом, имеющих мультиморбидный фон, достоверно чаще диагностированы тяжелые коронарные стенозы, в том числе с одновременным поражением левой и правой коронарных артерий.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коморбидная патология в клинической практике. Клинические рекомендации / Р.Г. Оганов, И.Н. Денисов, В.И. Симаненков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – Т. 16, вып. 6. – С.5–56.
2. Сочетанные формы болезней системы кровообращения и других неинфекционных заболеваний у лиц железнодорожных профессий / Ю.Ю. Шамурова, Е.С. Фролова, Т.Н. Шамаева [и др.] // Уральский медицинский журнал. – 2018. – Т. 10, вып. 165. – С.39–42.
3. Сочетания ишемической болезни сердца с другими неинфекционными заболеваниями в популяции взрослого населения: ассоциации с возрастом и факторами риска / С.А. Шальнова, Р.Г. Оганов, А.Д. Деев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2015. – Т. 14, вып. 4. – С.44–51.
4. Prognosis of cardiovascular and non-cardiovascular multimorbidity after acute coronary syndrome / S. Canivell, O. Muller, B. Gencer [et al.] // PLoS One. – 2018. – Vol. 13, № 4. – P.e0195174.
5. Magnitude and impact of multiple chronic conditions with advancing age in older adults hospitalized with acute myocardial infarction / M. Tisminetzky, H.L. Nguyen, J.H. Gurwitz [et al.] // Int. J. Cardiol. – 2018. – № 1. – P.272, 341–345.
6. Multimorbidity and survival for patients with acute myocardial infarction in England and Wales: Latent class analysis of a nationwide population-based cohort / M. Hall, T.B. Dondo, A.T. Yan [et al.] // PLoS Med. – 2018. – Vol. 15, № 3. – P.e1002501.
7. Россия в цифрах. 2018: Краткий статистический сборник. – М.: Росстат-М, 2018. – 522 с.
8. Коморбидность при остром коронарном синдроме / Е.В. Крапивина, Ю.К. Донченко, В.О. Лапина [и др.] // Известия высших учебных заведений. – 2018. – №1. – С.151–155.

9. Рекомендации ESC по ведению пациентов с острым коронарным синдромом без стойкого подъема сегмента ST / M Roffi, C. Patrono, J.-Ph. Collet [et al.] // Российский кардиологический журнал. – 2016. – Т. 3, вып. 131. – С.9–63.
10. Рекомендации EOK по ведению пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST // B. Ibanez, S. James, S. Agewall [et al.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т. 23, вып. 5. – С.103–158.
11. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации / С.А. Бойцов, Н.В. Погосова, М.Г. Бубнова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – № 6. – С.7–122.
12. Сердечно-сосудистый риск и хроническая болезнь почек: стратегии кардионепротекции. Клинические рекомендации / В.С. Моисеев, Н.А. Мухин, А.В. Смирнов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2014. – Т. 8, вып. 112. – С.7–37.
13. Лучевая диагностика болезни сердца и сосудов: национальное руководство / под ред. С.Л. Кокова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с.
14. Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs / C. Vogeli, A.E. Shields, T.A. Lee [et al.] // J. Gen. Intern. Med. – 2007. – Vol. 22, № 3. – P.391–395.
15. Связь мультиморбидности с риском развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с острым коронарным синдромом / М.В. Зыков, В.В. Кашталап, И.С. Быкова [и др.] // Кардиологический вестник. – 2018. – № 2. – С.59–65.

REFERENCES

1. Oganov RG, Denisov IN, Simanenko VI, et al. Komorbidnaya patologiya v klinicheskoy praktike: Klinicheskie rekomendacii [Comorbid pathology in clinical practice: Clinical practice guidelines]. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika [Cardiovascular Therapy and Prevention]. 2017; 16 (6): 5-56.
2. Shamurova YY, Frolova ES, Shamaeva TN, et al. Sochetannyye formy bolezney sistemy krovoobrashcheniya i drugih neinfekcionnykh zabozevaniy u lic zheleznodorozhnykh professij [Combined forms of diseases of the circulatory system and other non-communicable diseases in railway occupations]. Ural'skij medicinskij zhurnal [Ural Medical Journal]. 2018; 10 (165): 39-42.
3. Shal'nova SA, Oganov RG, Deev AD, et al. Sochetaniya ishemicheskoy bolezni serdca s drugimi neinfekcionnymi zabozevaniemiyami v populyacii vzroslogo naseleniya: associacii s vozrastom i faktorami riska [Combinations of ischemic heart disease with other non-communicable diseases in the adult population: associations with age and risk factors]. Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika [Cardiovascular therapy and prevention]. 2015; 14 (4): 44-51.
4. Canivell S, Muller O, Gencer B, et al. Prognosis of cardiovascular and non-cardiovascular multimorbidity

- after acute coronary syndrome. PLoS One. 2018; 13 (4): e0195174.
5. Tisminetzky M, Nguyen HL, Gurwitz JH, et al. Magnitude and impact of multiple chronic conditions with advancing age in older adults hospitalized with acute myocardial infarction. Int J Cardiol. 2018; 1 (272): 341-345.
 6. Hall M, Dondo TB, Yan AT, et al. Multimorbidity and survival for patients with acute myocardial infarction in England and Wales: Latent class analysis of a nationwide population-based cohort. PLoS Med. 2018; 15 (3): e1002501.
 7. Rossiya v cifrah – 2018: Kratkij statisticheskij sbornik [Russia in numbers – 2018: A brief statistical compilation]. Rosstat-Moskva [Rosstat-Moscow]. 2018; 522 p.
 8. Krapivina EV, Donchenko YK, Lapina VO, et al. Komorbidnost' pri ostrom koronarnom syndrome [Comorbidity in acute coronary syndrome]. Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij [News of higher educational institutions]. 2018; 1: 151-155.
 9. Marco Roffi, Carlo Patrono, Jean-Philippe Collet, et al. Rekomendacii ESC po vedeniyu pacientov s ostrym koronarnym sindromom bez stojkogo pod»ema segmenta ST [ESC recommendations for the management of patients with acute coronary syndrome without persistent ST segment elevation]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian Journal of Cardiology]. 2016; 3 (131): 9-63.
 10. Ibanez Borja, James Stefan, Agewall Stefan [et al.]. Rekomendacii EOK po vedeniyu pacientov s ostrym infarktomiokarda s pod»emom segmenta ST [EOK recommendations for the management of patients with acute myocardial infarction with ST-segment elevation]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian Journal of Cardiology]. 2018; 23 (5): 103-158.
 11. Boytsov SA, Pogosova NV, Bubnova MG, et al. Kardiovaskulyarnaya profilaktika 2017: Rossijskie nacional'nye rekomendacii [Cardiovascular prophylaxis 2017: Russian national recommendations]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian Journal of Cardiology]. 2018; 6: 7-122.
 12. Moiseyev VS, Mukhin NA, Smirnov AV, et al. Serdechno-sosudistyj risk i hronicheskaya bolezn' pochek: strategii kardio-nefroprotekcii: Klinicheskie rekomendacii [Cardiovascular risk and chronic kidney disease: strategies for cardiac nephroprotection: Clinical guidelines]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian Journal of Cardiology]. 2014; 8 (112): 7-37.
 13. Kokov SL ed. Luchevaya diagnostika bolezni serdca i sosudov: nacional'noe rukovodstvo [Radiological diagnosis of heart disease and blood vessels: a national guide]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2011; 688 p.
 14. Vogeli C, Shields AE, Lee TA, et al. Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs. J Gen Intern Med. 2007; 22 (3): 391-395.
 15. Zykov MV, Kashchatalap VV, Bykova IS, et al. Svyaz' mul'timorbidnosti s riskom razvitiya serdechno-sosudistyh oslozhnenij u pacientov s ostrym koronarnym sindromom [Relationship of multimorbidity with the risk of cardiovascular complications in patients with acute coronary syndrome]. Kardiologicheskij vestnik [Cardiological Bulletin]. 2018; 2: 59-65.

© Н.Г. Плехова, В.А. Невзорова, Л.В. Родионова, А.В. Лагулева, К.К. Масленникова, М.А. Цыганков, В.С. Дубов, 2019

УДК 616.12-008.331.1-053.81-07:616.153.915-074

DOI: 10.20969/VSKM.2019.12(4).44-51

ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПОПРОТЕИНОВОГО МЕТАБОЛИЗМА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

ПЛЕХОВА НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА, ORCID ID: 0000-0002-8701-7213; SCOPUS Author ID: 6603245380; докт. биол. наук, зав. Центральной научно-исследовательской лабораторией ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, тел. 8(423)242-97-78, e-mail: pl_nat@hotmail.com

НЕВЗОРОВА ВЕРА АФАНАСЬЕВНА, SCOPUS Author ID: 6603425593; докт. мед. наук, профессор, директор Института терапии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, e-mail: nevzorova@inbox.ru

РОДИОНОВА ЛАРИСА ВЛАДИМИРОВНА, аспирант, директор Института терапии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, тел. 8(423)242-97-78, e-mail: larisa_90.08@mail.ru

ЛАГУРЕВА АЛЕКСАНДРА ВИКТОРОВНА, младший научный сотрудник Центральной научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, тел. 8(423)242-97-78, e-mail: sandy767@mail.ru

МАСЛЕННИКОВА КСЕНИЯ КОНСТАНТИНОВНА, студентка факультета общественного здоровья ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, тел. 8(423)242-97-78, e-mail: ksenia9299@gmail.com

ЦЫГАНКОВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, тел. 8(423)242-97-78, e-mail: mikhail.tsygankov@gmail.com

ДУБОВ ВИТАЛИЙ СЕРГЕЕВИЧ, студент лечебного факультета ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 690002, Владивосток, просп. Острякова, 2, тел. 8(423)242-97-78, e-mail: mikhail.tsygankov@gmail.com

Реферат. Цель исследования – установить значимость биохимических показателей атерогенности в диагностике риска развития артериальной гипертензии. **Материал и методы.** Изучались показатели липопротеинового спектра в сыворотке крови участников исследования многоцентрового наблюдательного исследования «Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах Российской Федерации (ЭССЕ-РФ)» (Владимирская область). Здоровых лиц было 692 человека, пациентов с выявленной артериальной гипертензией – 209 человек молодого возраста. **Результаты и их обсуждение.** Показано, что значения показателей содержания холестерина, липопротеинов высокой и низкой плотности, апопротеинового коэффициента ($K_{\text{ано}}$) обследуемых значимо не отличались в возрастных и гендерных группах. Достоверное различие было установлено в отношении