DOI: 10.31082/1728-452X-2018-192-6-9-15

УДК 577.121:616.1-071(574.51)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И ЕГО ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ У СЛУЖАЩИХ Г. АЛМАТЫ

А.Е. ТУРСЫНБЕКОВА^{1,2}, К.Р. КАРИБАЕВ², Г.Ж. ТОКМУРЗИЕВА¹, М.К. КУЛЬЖАНОВ^{1,3},
ALEXANDER TENENBAUM⁴

¹Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», г. Алматы, Республика Казахстан,

²АО «Центральная клиническая больница», г. Алматы, Республика Казахстан,

³ОО «Республиканская Медицинская палата», г. Алматы, Республика Казахстан,

⁴Research Cardiac Rehabilitation Institute, Sheba Medical Center Tel-Aviv University, Tel-Aviv c., Israel

Турсынбекова А.Е.

Метаболический синдром – одно из наиболее частых состояний в клинической практике, способствующих развитию сердечно-сосудистых заболеваний и их неблагоприятному течению. Государственные служащие относятся к группе повышенного риска развития сердечно-сосудистой патологии и других заболеваний внутренних органов. Одним из предикторов при этом может выступать метаболический синдром.

Цель исследования. Дать характеристику частоты метаболического синдрома и ассоциированной сердечно-сосудистой и висцеральной патологии у государственных служащих г. Алматы.

Материал и методы. Основную группу составили 750 государственных служащих разных категорий в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст – 51,4±1,1 года), в том числе 476 мужчин (63,5%) и 274 женщины (36,5%). В качестве группы сравнения аналогично обследованы 750 человек из контингента многопрофильных городских поликлиник. Подбор их осуществлялся по принципу клинических пар, с учетом пола и возраста. Диагностика метаболического синдрома осуществлялась по критериям консенсуса IDF и AHA/NHLBI (2009).

Результаты и обсуждение. Показатель распространенности метаболического синдрома в среднем по группе государственных служащих в возрасте 35-70 лет составил 40,3%, в аналогичной по возрасту популяционной группе – 32,8%. Имелась общая направленность у мужчин и женщин разных возрастных категорий на превышение частоты отдельных симптомов и синдрома в целом над популяционными показателями. В частности, статистической значимости достигало превышение частоты артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии, нарушений углеводного обмена.

Вывод. Одним из факторов риска развития сердечно-сосудистых осложнений у государственных служащих может быть наличие метаболического синдрома, частота которого и выраженность отдельных компонентов превышают популяционный уровень.

Ключевые слова: метаболический синдром, сердечно-сосудистые осложнения, фактор риска.

Для цитирования: Турсынбекова А.Е., Карибаев К.Р., Токмурзиева Г.Ж., Кульжанов М.К., Alexander Tenenbaum. Распространенность метаболического синдрома и его основных компонентов у служащих г. Алматы // Медицина (Алматы). – 2018. - №6 (192). – С. 9-15

Т Ъ Ж Ы Р Ы М

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДА ҚЫЗМЕТШІЛЕР АРАСЫНДА МЕТАБОЛИКАЛЫҚ СИНДРОМ МЕН ОНЫҢ НЕГІЗГІ КОМПОНЕНТТЕРІНІҢ ТАРАЛУЫ

А.Е. ТҰРСЫНБЕКОВА^{1,2}, К.Р. КӘРІБАЕВ², Г.Ж. ТОҚМУРЗИЕВА¹, М.К. ҚҰЛЖАНОВ^{1,3},
ALEXANDER TENENBAUM⁴

¹Қазақстандық медицина университеті «ҚДСЖМ», Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

²«Орталық клиникалық аурухана» АҚ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

³«Республикалық медициналық палата» ҚБ, Алматы қ., Қазақстан Республикасы,

⁴Research Cardiac Rehabilitation Institute, Sheba Medical Center Tel-Aviv University, Tel-Aviv c., Israel

Метаболикалық синдром - жүрек-қан тамырлары ауруларының дамуына және олардың қолайсыз ағысына ықпал ететін, клиникалық тәжірибеде жиі кездесетін жағдайлардың бірі. Мемлекеттік қызметшілер жүрек-қан тамырлары патологиясы мен ішкі ағзалардың, басқа да ауруларының даму қаупі жоғары тобына жатады. Болжамдаушының бірі метаболикалық синдром болуы мүмкін.

Зерттеудің мақсаты. Алматы қаласының мемлекеттік қызметшілеріндегі метаболикалық синдромның жиілігіне және онымен байланысты жүрек-тамыр және висцеральды патологиясына сипаттама беру.

Материал және әдістері. Негізгі топты 35-70 жас (орташа жас 51,4±1,1 жас) аралығындағы түрлі санаттағы 750 мемлекеттік қызметшілер құрады, оның ішіне 476 ер адам (63,5%) және 274 әйел (36,5%) кірді. Салыстырмалы топ ретінде, көп бейінді қалалық емханалар контингентінен 750 адам ұқсас зерттелді. Олардың таңдалуы жынысы мен жасын ескере отырып, клиникалық жұптар принципіне сәйкес жүзеге асырылды. Метаболикалық синдром диагностикасы IDF және AHA/NHLBI (2009) бәтуаластық критерийлеріне сәйкес орындалды.

Нәтижелері және талқылауы. 35-70 жас аралығындағы мемлекеттік қызметшілерде орташа есеппен метаболизм синдромының таралуы 40,3% -ды, жасы бойынша ұқсас популяциялық тобында - 32,8% құрады. Өртүрлі жас санаттарындағы ерлер мен әйелдерде жекелеген симптомдардың және синдромның жалпы жиілігінің популяциялық көрсеткіштерінен асып кетуінің жалпы бағыттылығы байқалды. Атап айтқанда, статистикалық маңыздылығы артериалды гипертензияның, гиперхолестеринемияның, көмірсулар алмасуының бұзылуы жиілігінен асып отыр.

Контакты: Турсынбекова Анар Ериковна, PhD докторант «Казахстанский медицинский университет «ВШОЗ», врач-кардиолог, АО «Центральная клиническая больница», ул. Утепова, 19а, индекс 050000. г. Алматы.
E-mail: Anara85.11@mail.ru

Contacts: Anar E. Tursynbekova, PhD student «Kazakh Medical University "KSPH", cardiologist of JSC "Central Clinical Hospital", Almaty, 19a Utepova str., index 050000.
E-mail: Anara85.11@mail.ru

Поступила: 10.05.2018

Қорытынды. Мемлекеттік қызметшілерде жүрек-қан тамырлары асқынуларын дамытудың тәуекел факторларының бірі жиілігі мен жекелеген компоненттердің ауырлығы популяциялық деңгейден асып түсетін метаболикалық синдром болуы мүмкін.

Негізгі сөздер: метаболикалық синдром, жүрек-қан тамырлары асқынулары, тәуекел факторы.

SUMMARY

PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME AND ITS MAIN COMPONENTS IN THE CIVIL SERVANTS OF ALMATY

AE TURSYNBEKOVA^{1,2}, KR KARIBAEV², GZh TOKMURZIEVA¹,
MK KULZHANOV^{1,3}, ALEXANDER TENENBAUM⁴

¹Kazakhstan's Medical University "KSPH", Almaty c., Republic of Kazakhstan,

²Central Clinical Hospital, Almaty c., Republic of Kazakhstan,

³Republican Medical Chamber, Almaty c., Republic of Kazakhstan,

⁴Research Cardiac Rehabilitation Institute, Sheba Medical Center Tel-Aviv University, Tel-Aviv c., Israel

Metabolic syndrome is one of the most common conditions in clinical practice contributing to the development of cardiovascular diseases and their adverse course. Civil servants are at the highest risk of cardiovascular pathology and other diseases of internal organs. Metabolic syndrome can serve as one of predictors for mentioned pathologies.

Research objective. To define the metabolic syndrome's frequency and associated cardiovascular and visceral pathology of the public employees of the city of Almaty.

Material and methods. The main group consisted of 750 civil servants of various categories aged 35 to 70 (mean age 51.4±1.1), including 476 men (63.5%) and 274 women (36.5%). 750 people from a contingent of multidisciplinary urban polyclinics were similarly examined as a comparison group. They were selected according to the principle of clinical pairs, given their gender and age. Diagnosis of metabolic syndrome has been carried out according to the IDF and AHA/NHLBI consensus criteria (2009).

Results and discussion. The prevalence index of metabolic syndrome for civil servants group aged 35-70 was averaged 40.3%, in the similar age population group – 32.8%. There was a general tendency for men and women of different age categories to exceed the individual symptoms rate and the syndrome as a whole over population parameters. Particularly, exceeded arterial hypertension, hypercholesterolemia, and carbohydrate metabolism violations rates were reached the statistical significance.

Conclusions. One of the risk factors for cardiovascular complications in civil servants may be the presence of metabolic syndrome with rate and individual components exceeded the population level.

Keywords: metabolic syndrome, cardiovascular complications, risk factor.

For reference: Tursynbekova AE, Karibaev KR, Tokmurzieva GZh, Kulzhanov MK, Alexander Tenenbaum. Prevalence of metabolic syndrome and its main components in the civil servants of Almaty. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2018;6(192): 9-15 (In Russ.) DOI: 10.31082/1728-452X-2018-192-6-9-15

Метаболический синдром – одно из наиболее частых состояний в клинической практике, способствующих развитию сердечно-сосудистых заболеваний и их неблагоприятному течению [1, 2]. Обычно больной с метаболическим синдромом имеет множественную сочетанную патологию, в структуру которой обычно входят гепатобилиарные заболевания, нарушения углеводного и липидного метаболизма [3].

Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению. В то же время пациенты с метаболическим синдромом обычно наблюдаются в амбулаторных условиях у врачей разных специальностей, которые учитывают главным образом аспекты профильной патологии и назначают соответствующее лечение, не учитывающее комплексного генеза синдрома и его осложнений [4, 5].

Служащие относятся к группе повышенного риска развития сердечно-сосудистой патологии и других заболеваний внутренних органов. Высокая частота типа личности Д, значительные психоэмоциональные и интеллектуальные нагрузки, ненормированный рабочий день, умеренная физическая активность, зачастую психологическая компенсация в виде избыточного и нерационального питания – непол-

ный перечень факторов, предрасполагающих лиц данной категории к развитию метаболического синдрома [6, 7, 8]. И хотя медицинское обслуживание этого контингента осуществляют высококвалифицированные специалисты, располагающие комплексом современного диагностического оборудования, среди государственных служащих наблюдается повышенная заболеваемость сердечно-сосудистой патологией. Одной из причин может быть распространенность и особенности течения метаболического синдрома.

Цель исследования – дать характеристику частоты метаболического синдрома и ассоциированной сердечно-сосудистой и висцеральной патологии у государственных служащих г. Алматы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В условиях Центральной клинической больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан (МЦ УДП) и многопрофильных поликлиник г. Алматы проведено поперечное сравнительное исследование распространенности и клинической характеристики метаболического синдрома и ассоциированной соматической патологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основную группу составили 750 государственных служащих разных категорий в возрасте от 35 до 70 лет (средний возраст – $51,4 \pm 1,1$ года), в том числе 476 мужчин (63,5%) и 274 женщины (36,5%). Средний возраст мужчин и женщин не имел существенных различий. Возрастно-половое распределение обследованных представлено в таблице 1.

В качестве группы сравнения проведено аналогичное обследование 750 человек из контингента многопрофильных городских поликлиник. Подбор их осуществлялся по принципу клинических пар, с учетом пола и возраста. При подборе пары по возрасту допускались различия в пределах 2 лет (но в пределах соответствующей возрастной категории). Средний возраст по группе в результате составил $51,1 \pm 1,0$ года.

В программу обследования было включено анкетирование для выявления личного, семейного анамнеза и факторов риска, физикальное обследование с определением антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность талии, окружность бедер), определение АД, ЭКГ (в т.ч. мониторингирование с нагрузочной пробой), ЭхоКГ, определение содержания глюкозы в крови с гликемической нагрузкой, определение холестерина и липопротеидов, инсулина, С-пептида, УЗИ органов брюшной полости.

Программа обследования лиц обеих групп была аналогичной. Инструментальные и лабораторные обследования лиц группы сравнения осуществлялись в условиях МЦ УДП.

Диагностика метаболического синдрома осуществлялась по критериям консенсуса IDF и АНА/NHLBI (2009).

В качестве ассоциированных с метаболическим синдромом заболеваний определялись: артериальная гипертензия,

коронарная болезнь сердца, сахарный диабет II типа, атерогенная дислипидемия, неалкогольная жировая болезнь печени, желчнокаменная болезнь.

Статистический анализ. Сравнение численных значений осуществлялось параметрическими и непараметрическими методами. Параметрические методы включали определение t-критерия Стьюдента. Применение непараметрических методов осуществлялось при отсутствии нормальности распределения и равенства дисперсий в сравниваемых группах. Использован u-критерий Манна-Уитни. Сравнение номинальных значений проводилось с использованием критерия χ^2 Пирсона, критерия χ^2 с поправкой Йейтса и двустороннего точного критерия Фишера при несоблюдении условий применения критерия χ^2 . Граничным уровнем статистической значимости для опровержения нулевой гипотезы принимали $p < 0,05$.

В таблице 2 представлены данные о распространенности метаболического синдрома в группах обследованных по критериям АНА/NHLBI.

Согласно принятым критериям было проведено сравнение встречаемости метаболического синдрома у обследованных между группами. Дополнительными критериями дифференцировки были возрастно-половые.

Следует сразу указать на то, что практически во всех выделенных подгруппах наблюдалось превышение частоты метаболического синдрома у государственных служащих. Так, в подгруппе мужчин 35-40 лет различия были именно в сторону превышения у лиц основной группы, $OR=1,33$ ($p > 0,05$). Сходные результаты были получены в подгруппе женщин той же возрастной градации, $OR=1,29$ ($p > 0,05$). При объединении мужчин и женщин в общей возрастной

Таблица 1 – Возрастно-половая характеристика основной группы обследованных

Возрастная категория	Мужчины, n=476		Женщины, n=274		Всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
35-40 лет, n=78	44	9,2	34	12,4	78	10,4
41-50 лет, n=211	133	27,9	78	28,5	211	28,1
51-60 лет, n=306	187	39,3	119	43,4	306	40,8
61-70 лет, n=155	112	23,5	43	15,7	155	20,7
Всего, n=750	476	100,0	274	100,0	750	100,0

Таблица 2 – Распространенность метаболического синдрома у обследованных сравниваемых групп в зависимости от возраста и пола

Возрастная категория	Основная группа						Группа сравнения					
	мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750		мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
35-40 лет	4	9,1	9	26,5	13	16,7	3	6,8	7	20,6	10	12,8
41-50 лет	18	13,5	33	42,3	51	24,2	12	9,0	27	34,6	39	18,5
51-60 лет	76	40,6	73	61,3	149	48,7	59	31,6	69	58,0	128	41,8
61-70 лет	59	52,7	30	69,8	89	57,4	45	40,2	24	55,8	69	44,5
Всего	157	33,0	145	52,9	302	40,3	119	25,0	127	46,4	246	32,8

подгруппе соотношение частоты составило 1,30 ($p>0,05$).

Аналогичные результаты в возрастной категории 41-50 лет составили по подгруппам: OR=1,50; OR=1,22; OR=1,31 ($p>0,05$ во всех случаях). В следующей возрастной категории 51-60 лет показатели различий составили OR=1,29; OR=1,06 и OR=1,16 (также без статистически значимых различий). В старшей возрастной категории наблюдалось достаточно значительное превышение, составившее среди мужчин OR=1,31 ($p>0,05$), женщин OR=1,25 ($p>0,05$) и в среднем OR=1,29 ($\chi^2=5,163$, $p=0,03$).

При объединении возрастных категорий в подгруппы по полу было выявлено, что превышение частоты у мужчин основной группы составило OR=1,32 ($\chi^2=7,368$, $p=0,02$). У женщин статистически значимых различий выявлено не было (OR=1,14, $\chi^2=2,365$, $p>0,05$).

Наконец, в общей группе различия составили OR=1,23 ($\chi^2=9,017$, $p=0,021$).

Следует отметить наличие большей степени различий по частоте метаболического синдрома у мужчин, а при распределении по полу однонаправленных особенностей в возрастных категориях выявлено не было.

В таблице 3 представлены результаты распределения обследованных в зависимости от величины индекса массы тела.

Как видно из полученных данных, распространенность избыточной массы тела в основной группе была несколько выше, чем в группе сравнения. Тем не менее, различия ни по отдельным категориям и гендерным группам, ни в целом не имели статистической значимости.

В таблице 4 сведены результаты анализа частоты артериальной гипертензии.

Из полученных данных следует, что частота повышенного АД была во всех возрастно-половых подгруппах выше у представителей основной группы. В частности у мужчин возрастной категории 35-40 лет OR=1,50 ($p>0,05$), у женщин OR=1,25 ($p>0,05$), в целом по возрастной категории OR=1,40 ($p>0,05$).

В возрастной категории 41-50 лет соответствующие показатели составили: OR=1,28; OR=1,73; OR=1,40 ($p>0,05$ во всех случаях). В возрасте 51-60 лет соответствующие различия достигали у мужчин OR=1,25; у женщин OR=1,30; в среднем OR=1,27; $\chi^2=6,787$ ($p=0,03$). В группе 61-70 лет различия ока-

Таблица 3 - Распределение обследованных в зависимости от величины ИМТ

Масса тела	Основная группа						Группа сравнения					
	мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750		мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Выраженный дефицит	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2	0	0,0	1	0,1
Недостаточная	3	0,6	5	1,8	8	1,1	7	1,5	3	1,1	10	1,3
Норма	269	56,5	107	39,1	376	50,1	295	62,0	122	44,5	417	55,6
Избыточная	136	28,6	109	39,8	245	32,7	110	23,1	98	35,8	208	27,7
Ожирение первой степени	60	12,6	42	15,3	102	13,6	52	10,9	35	12,8	87	11,6
Ожирение второй степени	7	1,5	11	4,0	18	2,4	9	1,9	14	5,1	23	3,1
Ожирение третьей степени	1	0,2	0	0,0	1	0,1	2	0,4	2	0,7	4	0,5

Таблица 4 — Частота артериальной гипертензии в сравниваемых группах

Возрастная категория	Основная группа						Группа сравнения					
	мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750		мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
35-40 лет	9	20,5	5	14,7	14	17,9	6	13,6	4	11,8	10	12,8
41-50 лет	37	27,8	19	24,4	56	26,5	29	21,8	11	14,1	40	19,0
51-60 лет	91	48,7	60	50,4	151	49,3	73	39,0	46	38,7	119	38,9
61-70 лет	66	58,9	26	60,5	92	59,4	55	49,1	25	58,1	80	51,6
Всего	203	42,6	110	40,1	313	41,7	163	34,2	86	31,4	249	33,2

зались менее выраженными, чем в предыдущей, и составили $OR=1,20$ ($p>0,05$), $OR=1,04$ ($p>0,05$), $OR=1,15$ ($p>0,05$).

При объединении всех возрастных категорий у мужчин превышение составило $OR=1,25$, $\chi^2=7,102$, $p=0,03$, у женщин $OR=1,28$, $\chi^2=4,872$, $p=0,04$. По всей группе $OR=1,26$, $\chi^2=11,655$, $p=0,004$. Заметно, что наибольшие различия у мужчин прослеживались в молодом возрасте, у женщин – в среднем. С увеличением возраста степень различий частоты снижалась, что наиболее заметно в среднем по всей группе. Статистически значимые различия были выявлены в возрастной категории 51-60 лет, а также при объединении возрастных категорий, что свидетельствует о наличии влияния нахождения на государственной службе на частоту АГ в целом.

В таблице 5 представлены данные сравнительного анализа частоты гиперхолестеринемии вне зависимости от степени повышения содержания холестерина (граничным показателем принято 4,0 ммоль/л).

Превышение, отмечавшееся в подгруппах младшей возрастной категории, не имело статистической значимости. Различия в относительном выражении были большими у женщин ($OR=1,80$), тогда как у мужчин $OR=1,20$, а в среднем по всей категории $OR=1,40$ ($p>0,05$ во всех случаях).

Аналогичная тенденция была характерна для следующей возрастной подгруппы – 41-50 лет. У женщин различия составили $OR=1,47$, у мужчин $OR=1,18$, по категории $OR=1,28$ ($p>0,05$).

В возрастной градации 51-60 лет различия, связанные с гендерной характеристикой, оказались меньшими. Частота гиперхолестеринемии у женщин основной группы была

выше с показателем $OR=1,31$, у мужчин $OR=1,22$, в среднем $OR=1,26$, $\chi^2=4,157$, $p=0,05$.

В наиболее старшей возрастной категории наблюдалась инверсия соотношений гендерных групп. У мужчин различия составили $OR=1,24$, у женщин $OR=1,18$, в среднем $OR=1,22$ ($p>0,05$).

Следует отметить, что в среднем по подгруппе мужчин не было выявлено статистически значимого превышения частоты гиперхолестеринемии в группе государственных служащих над группой сравнения ($OR=1,21$). У женщин соответствующие различия достигали степени значимости ($OR=1,35$, $\chi^2=5,981$, $p=0,03$). По всей группе $OR=1,26$, $\chi^2=9,587$, $p=0,01$.

Нарушения углеводного обмена являются неотъемлемой частью метаболического синдрома и в настоящее время сделались объектом особого внимания. В таблицах 6 и 7 представлены данные о частоте сахарного диабета и нарушений толерантности к глюкозе в сравниваемых группах обследованных.

Сахарный диабет у обследованных лиц младших возрастных категорий наблюдался в единичных случаях. Существенное число пациентов с данной патологией имело в возрасте старше 50 лет. При этом не было выявлено статистически значимых различий между государственными служащими и группой сравнения ни в отдельных возрастных категориях, ни в целом у мужчин и женщин всех возрастов. Превышение частоты у мужчин всех возрастов при этом составило $OR=1,29$, у женщин – $OR=1,05$, а при объединении гендерных групп – $OR=1,17$ ($\chi^2=0,585$, $p>0,1$).

Несколько иная картина была выявлена при определении частоты нарушенной толерантности к глюкозе (табл. 7).

Таблица 5 – Частота гиперхолестеринемии

Возрастная категория	Основная группа						Группа сравнения					
	мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750		мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
35-40 лет	12	27,3	9	26,5	21	26,9	10	22,7	5	14,7	15	19,2
41-50 лет	39	29,3	25	32,1	64	30,3	33	24,8	17	21,8	50	23,7
51-60 лет	67	35,8	51	42,9	118	38,6	55	29,4	39	32,8	94	30,7
61-70 лет	46	41,1	20	46,5	66	42,6	37	33,0	17	39,5	54	34,8
Всего	164	34,5	105	38,3	269	35,9	135	28,4	78	28,5	213	28,4

Таблица 6 – Частота сахарного диабета у государственных служащих и в группе сравнения

Возрастная категория	Основная группа						Группа сравнения					
	мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750		мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
35-40 лет	0	0,0	1	2,9	1	1,3	1	2,3	0	0,0	1	1,3
41-50 лет	2	1,5	1	1,3	3	1,4	1	0,8	1	1,3	2	0,9
51-60 лет	14	7,5	7	5,9	21	6,9	10	5,3	5	4,2	15	4,9
61-70 лет	11	9,8	12	27,9	23	14,8	9	8,0	14	32,6	23	14,8
Всего	27	5,7	21	7,7	48	6,4	21	4,4	20	7,3	41	5,5

Таблица 7 – Частота нарушений толерантности к глюкозе у пациентов сравниваемых групп

Возрастная категория	Основная группа						Группа сравнения					
	мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750		мужчины, n=476		женщины, n=274		всего, n=750	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
35-40 лет	5	11,4	3	8,8	8	10,3	4	9,1	3	8,8	7	9,0
41-50 лет	22	16,5	15	19,2	37	17,5	19	14,3	11	14,1	30	14,2
51-60 лет	41	21,9	33	27,7	74	24,2	38	20,3	32	26,9	70	22,9
61-70 лет	30	26,8	14	32,6	44	28,4	29	25,9	12	27,9	41	26,5
Всего	98	20,6	65	23,7	163	21,7	90	18,9	58	21,2	148	19,7

Имелось значительное число случаев нарушения толерантности у лиц младших возрастных категорий. В среднем их частота у обследованных 35-40 лет достигала 10%, причем преимущественно у лиц мужского пола. Значимых различий между группами не было выявлено.

В старших возрастных категориях частота нарушений повышалась, однако сохранялись лишь умеренные и статистически незначимые различия между группами исследования. Так, наблюдалось превышение частоты в возрастной категории 41-50 лет в группе государственных служащих (OR=1,23) за счет женщин (OR=1,36, $p>0,05$). Такие же особенности характеризовали группы женщин в возрасте старше 60 лет (OR=1,17, $p>0,05$).

Не было существенных различий между группами в целом – OR=1,09 у мужчин, OR=1,12 – у женщин и OR=1,10 – оба пола ($p>0,05$ во всех случаях).

ВЫВОДЫ

В целом частота метаболического синдрома у обследованных, относящихся к числу государственных служащих, и в группе сравнения была довольно высокой, однако вполне сравнимой с данными аналогичных исследований, проведенных в Российской Федерации. Так, этот показатель в среднем по группе государственных служащих в возрасте 35-70 лет составил 40,3%, в аналогичной по возрасту популяционной группе – 32,8%, тогда как в рамках исследования НАРПЕЕ в типичных условиях г. Новосибирска – 38,5% в среднем по популяции взрослых лиц [9]. Не было выявлено и особенностей в зависимости от возрастного-полового распределения. Как и в аналогичных исследованиях, метаболический синдром был более распространен у женщин, чем у мужчин, превышение в общей группе госслужащих составило OR=1,60, в группе сравнения – OR=1,86, а в новосибирской популяции OR=1,80.

Более низкие значения распространенности метаболического синдрома у женщин были получены в исследовании, проведенном в условиях Тюменской области. В репродук-

тивном возрасте частота его не превышала 12,3%, а у женщин старше 45 лет – 28,7% (по критериям IDF, 2005) [10].

Существенно более низкие показатели были получены в европейских исследованиях [11]. Однако следует учитывать тот факт, что в них использовались обычно существенно более узкие критерии метаболического синдрома, а также исключались лица с клинически выраженными эндокринными заболеваниями и развившимися сердечно-сосудистыми осложнениями.

Особое внимание в нашем исследовании было уделено выявлению частоты отдельных компонентов метаболического синдрома в особой категории обследованных – у государственных служащих. Следует указать, что совокупность факторов образа жизни, имеющаяся у этих лиц, отнюдь не всегда соответствует характерной для ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний. Тем не менее, имелась общая направленность у мужчин и женщин разных возрастных категорий на превышение частоты отдельных симптомов и синдрома в целом над популяционными показателями. Потенциальным общим фактором может быть воздействие психоэмоционального стресса, что подтверждают данные обследований лиц опасных профессий [12]. Это является одной из причин повышенного сердечно-сосудистого риска у государственных служащих, требующего соответствующей комплексной профилактики.

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 статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Perrone-Filardi P., Paolillo S., Costanzo P. et al. The role of metabolic syndrome in heart failure // *Eur Heart J.* – 2015. – Vol. 36(39). – P. 2630-2634
- 2 Roos C.J., Quax P.H., Jukema J.W. Cardiovascular metabolic

REFERENCES

- 1 Perrone-Filardi P., Paolillo S., Costanzo P. et al. The role of metabolic syndrome in heart failure. *Eur Heart J.* 2015;36(39):2630-4
- 2 Roos CJ, Quax PH, Jukema JW. Cardiovascular metabolic

syndrome: mediators involved in the pathophysiology from obesity to coronary heart disease // *Biomark Med.* – 2012. – Vol. 6(1). – P. 35-52

3 Корнеева О.Н. Клинические варианты метаболического синдрома: автореф. дисс. к.м.н. – М., 2007. – 24 с.

4 Dunkley A.J., Charles K., Gray L.J. et al. Effectiveness of interventions for reducing diabetes and cardiovascular disease risk in people with metabolic syndrome: systematic review and mixed treatment comparison meta-analysis // *Diabetes Obes Metab.* – 2012. – Vol. 14(7). – P. 616-625

5 Hanefeld M., Pistrosch F., Bornstein S.R., Birkenfeld A.L. The metabolic vascular syndrome - guide to an individualized treatment // *Rev Endocr Metab Disord.* – 2016. – Vol. 17(1). – P. 5-17

6 Сумин А.Н., Райх О.И., Индукаева Е.В., Артамонова Г.В. Взаимосвязь типа личности Д и метаболического синдрома по данным исследования ЭССЕ-РФ в Кемеровской области // *Артериальная гипертензия.* – 2016. – Т. 22, №1. – С. 73-85

7 Chakraborty S.N., Roy S.K., Rahaman M.A. Epidemiological predictors of metabolic syndrome in urban West Bengal, India // *J Family Med Prim Care.* – 2015. – Vol. 4(4). – P. 535-538

8 Susin N., de Melo Boff R., Ludwig M.W. et al. Predictors of adherence in a prevention program for patients with metabolic syndrome // *J Health Psychol.* – 2016. – Vol. 21(10). – P. 2156-2167

9 Симонова Г.И., Мустафина С.В., Печенкина Е.А. Распространенность метаболического синдрома в Сибири: популяционное исследование в г. Новосибирске // *Бюллетень СО РАМН.* – 2011. – Т. 31, №5. – С. 100-106

10 Суплотова Л.А., Сметанина С.А., Новаковская Н.А. Распространенность метаболического синдрома и его компонентов у женщин в различных этнических группах // *Ожирение и метаболизм.* – 2011. – №2. – С. 48-51

11 Шляхто Е.В., Конради А.О. Эпидемиология метаболического синдрома в различных регионах. Зависимость от используемых критериев и прогностическое значение // *Артериальная гипертензия.* – 2007. – Т.13, №2. – С. 95-112

12 Кушнарева Ю.Б., Паценко М.Б., Ойроткинова О.Ш. Степень выраженности метаболического синдрома и нарушений липидного обмена у лиц опасных профессий // *Медицина катастроф.* – 2016. – №2. – С. 19-21

syndrome: mediators involved in the pathophysiology from obesity to coronary heart disease. *Biomark Med.* 2012;6(1):35-52

3 Korneeva ON. *Klinicheskie varianty metabolicheskogo sindroma: avtoref. diss. k.m.n* [Clinical variants of metabolic syndrome: abstract of PhD (Medicine) thesis]. Moscow; 2007. P. 24

4 Dunkley AJ, Charles K, Gray LJ, et al. Effectiveness of interventions for reducing diabetes and cardiovascular disease risk in people with metabolic syndrome: systematic review and mixed treatment comparison meta-analysis. *Diabetes Obes Metab.* 2012;14(7):616-25

5 Hanefeld M, Pistrosch F, Bornstein SR, Birkenfeld AL. The metabolic vascular syndrome - guide to an individualized treatment. *Rev Endocr Metab Disord.* 2016;17(1):5-17

6 Sumin AN, Raikh OI, Indukaeva EV, Artamonova GV. Interrelation of type D personality and metabolic syndrome according to the data of ESSE-RF study in Kemerovo region. *Arterial'naya gipertenziya = Arterial hypertension.* 2016;22(1):73-85 (In Russ.)

7 Chakraborty SN, Roy SK, Rahaman MA. Epidemiological predictors of metabolic syndrome in urban West Bengal, India. *J Family Med Prim Care.* 2015;4(4):535-8

8 Susin N, de Melo Boff R, Ludwig MW, et al. Predictors of adherence in a prevention program for patients with metabolic syndrome. *J Health Psychol.* 2016;21(10):2156-67

9 Simonova GI, Mustafina SV, Pechenkina EA. Prevalence of metabolic syndrome in Siberia: population study in Novosibirsk. *Byulleten' SO RAMN = Bulletin of SB RAMS.* 2011;31(5):100-6 (In Russ.)

10 Suplotova LA, Smetanina SA, Novakovskaya NA. The prevalence of metabolic syndrome and its components in women in different ethnic groups. *Ozhirenie i metabolizm = Obesity and Metabolism.* 2011;2:48-51 (In Russ.)

11 Shlyakhto EV, Konradi AO. Epidemiology of metabolic syndrome in different regions. Dependence on the applied criteria and prognostic value. *Arterial'naya gipertenziya = Arterial hypertension.* 2007;13(2):95-112 (In Russ.)

12 Kushnareva YuB, Patsenko MB, Oinotkinova OSh. Degree of metabolic syndrome severity and lipid metabolism disorders in persons with dangerous occupations. *Meditsina katastrof = Disaster medicine.* 2016;2:19-21 (In Russ.)