

Возрастные тренды физической активности и трудоспособности среди мужчин и женщин открытой городской популяции

Акимов А. М.

Цель. Установление параметров физической активности (ФА) и трудоспособности среди мужчин и женщин открытой популяции среднеурбанизированного города Западной Сибири в зависимости от возраста.

Материал и методы. Одномоментные эпидемиологические исследования были проведены среди лиц мужского и женского пола на открытой популяции среднеурбанизированного города Западной Сибири (г. Тюмень). Репрезентативные выборки 25-64 лет включали по 1 тыс. человек каждая, по 250 лиц в каждом десятилетии жизни. ФА и трудоспособность определялись по анкете ВОЗ MONICA-психосоциальная "Знание и отношение к своему здоровью".

Результаты. Возрастные тренды среди мужчин молодого возраста среднеурбанизированного города Западной Сибири проявлялись ростом ФА в течение последнего года — в группе 25-34 лет у 20,9%, в общей популяции — у 13,8% ($p=0,0205$). Среди лиц молодого возраста определялось снижение трудоспособности в течение последнего года у женщин (33,6%) и рост трудоспособности у мужчин (17,5%). Возрастные тренды среди лиц обоего пола среднего возраста среднеурбанизированного города Западной Сибири проявлялись низкой самооценкой ФА — у мужчин к шестому десятилетию жизни (0,6% vs 8,9%, $p=0,0002$), у женщин — к пятому десятилетию жизни (3,4% vs 8,2%, $p=0,0442$). У мужчин при снижении ФА и трудоспособности в течение последнего года определялся рост активного досуга (15,8% vs 27,7%, $p=0,0020$).

Заключение. Поскольку пропаганда ценностей физической культуры должна находиться в ряду приоритетов государства, данные представленного исследования могут послужить основой при научном планировании превентивных мероприятий на популяционном уровне, предназначенных для мужчин и женщин трудоспособного возраста среднеурбанизированных сибирских городов.

Ключевые слова: эпидемиологическое исследование, открытая популяция, физическая активность, трудоспособность, возрастные тренды, мужчины, женщины.

Отношения и деятельность: нет.

Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия.

Акимов А. М. — к.с.н., с.н.с. лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, ORCID: 0000-0001-5152-8460.

Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
akimovam@infarkta.net

НФА — низкая физическая активность, СП — стандартизованный по возрасту показатель, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания, ФА — физическая активность, ФР — факторы риска.

Рукопись получена 26.02.2021

Рецензия получена 06.03.2021

Принята к публикации 21.04.2021



Для цитирования: Акимов А. М. Возрастные тренды физической активности и трудоспособности среди мужчин и женщин открытой городской популяции. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(5):4366. doi:10.15829/1560-4071-2021-4366

Age-related trends of physical activity and work capacity among men and women in an open urban population

Akimov A. M.

Aim. To establish parameters of physical activity (PA) and work capacity among men and women in an open population of Western Siberia city, depending on age.

Material and methods. Cross-sectional epidemiological studies were carried out among open male and female population of a middle-urbanized city of Western Siberia (Tyumen). Representative samples of 1000 people aged 25-64 years (250 people in each life decade) were analyzed. PA and work capacity were determined according to the WHO MONICA-psychosocial questionnaire "Awareness and Attitude towards Health".

Results. Age-related trends among young men of middle urbanized Western Siberia city were manifested by PA increase during the last year (in 25-34 year-age group — in 20,9%, in the general population — in 13,8% ($p=0,0205$)). During the last year, a decrease and an increase in work capacity was revealed in young women (33,6%) and young men (17,5%), respectively. Age-related trends among middle-aged people of both sexes were manifested by low self-esteem — in men by the sixth decade of life (0,6% vs 8,9%, $p=0,0002$), in women — by the fifth decade of life (3,4% vs 8,2%, $p=0,0442$). In men, with a decrease in PA and work capacity during the last year, an increase in outdoor activities was revealed (15,8% vs 27,7%, $p=0,0020$).

Conclusion. Since the promotion of physical literacy should be among the state priorities, the presented data can serve as the basis for planning population-

based preventive measures, intended for working-age men and women in middle-urbanized Siberian cities.

Keywords: epidemiological study, open population, physical activity, work capacity, age trends, men, women.

Relationships and Activities: none.

Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Tomsk, Russia.

Akimov A. M. ORCID: 0000-0001-5152-8460.

Corresponding author: akimovam@infarkta.net

Received: 26.02.2021 **Revision Received:** 06.03.2021 **Accepted:** 21.04.2021

For citation: Akimov A. M. Age-related trends of physical activity and work capacity among men and women in an open urban population. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(5):4366. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2021-4366

Одним из важнейших критериев полноценной жизни человека является физическая активность (ФА) и трудоспособность. На основании мировых исследований, касающихся этиологии сердечно-сосудистых (ССЗ) и других хронических неинфекционных заболеваний доказано, что одним из определяющих факторов риска (ФР) развития этих заболеваний является низкая физическая активность (НФА) [14]. Вместе с тем, для улучшения и поддержания качества жизни населения повышение ФА и трудоспособности является чрезвычайно важным. Особенно актуальным это направление становится в условиях текущей пандемии 2020-2021гг [1, 57]. Согласно данным большинства исследований, проведенных в конце прошлого — начале нынешнего века, физически активные люди, как правило, более счастливы и менее подвержены тревоге, чем малоподвижные [3, 8]. Недостаток движений вызывает такие последствия, как снижение сопротивляемости организма болезням и переутомление, снижение трудоспособности, склонность к депрессии и быстрое ухудшение физического и психического состояния человека в целом [4, 9, 10]. Что касается демографических характеристик, то половым и возрастным различиям в отношении к ФА и трудоспособности придается особое значение. Поскольку пол и возраст, наряду с генетическими характеристиками индивидуума, относятся к немодифицируемым ФР ССЗ, особенности возрастных трендов в популяции, ассоциированные с модифицируемыми поведенческими ФР у лиц разного пола, являются определяющими при построении программ по первичной профилактике ССЗ [11, 12].

Следовательно, представляется актуальным и своевременным изучение НФА как поведенческого ФР ССЗ и трудоспособности, влияющей на экономический потенциал населения молодого и среднего возраста, в качестве научной базы для дифференцированного планирования превентивных программ для лиц разного пола и возраста на неорганизованных популяциях среднеурбанизированных городов Западной Сибири [1, 2, 8].

Цель: установление параметров ФА и трудоспособности среди мужчин и женщин открытой популяции среднеурбанизированного города Западной Сибири в зависимости от возраста.

Материал и методы

Одномоментные эпидемиологические исследования были проведены среди лиц мужского и женского пола на открытой популяции среднеурбанизированного города Западной Сибири (г. Тюмень). Выборки были сформированы методом “случайных чисел” из избирательных списков граждан Центрального административного округа г. Тюмени. Репрезентативные выборки 25-64 лет включали по 1 тыс. человек каждая, по десятилетиям жизни, соответственно, по 250 лиц

в каждом десятилетии, респонс на исследования среди мужчин составил 85,0%, среди женщин — 70,4%. ФА и трудоспособность определялись по анкете ВОЗ МОНИКА-психосоциальная “Знание и отношение к своему здоровью” [10].

Для статистической обработки результатов исследования применялась программа IBM Statistics 21.0. С использованием данных переписи населения Российской Федерации с повозрастной структурой российского городского населения была проведена стандартизация по возрасту полученных результатов исследования. При оценке статистической значимости между выборочными долями совокупности в двух группах использовался критерий “хи-квадрат” (χ^2) Пирсона, за критический уровень значимости принимался $p < 0,05$. При парных сравнениях, для исключения проблемы множественных сравнений, в четырех и более независимых группах применялась поправка Бонферрони.

Работа выполнена в рамках бюджетной фундаментальной научной темы Тюменского Научного Кардиологического Центра 2017-2021гг.

Ограничением данного исследования является возрастной диапазон выбранной популяции — трудоспособный возраст 25-64 лет.

Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

Анкета ВОЗ МОНИКА-психосоциальная “Знание и отношение к своему здоровью”:

Делаете ли Вы физзарядку (кроме производственной)?

- ☐ 1. Мне это не нужно
- ☐ 2. Я должен бы делать зарядку, но не делаю
- ☐ 3. Пытался, но безуспешно
- ☐ 4. Делаю регулярно
- ☐ 5. По мнению врачей, физзарядка мне противопоказана

Как Вы проводите досуг?

- ☐ 1. Физически активно (работаю в саду, занимаюсь спортом, прогуливаюсь, катаюсь на велосипеде, бегаю и т.д.)
- ☐ 2. Бывает всякое
- ☐ 3. Физически пассивно (лежу, сижу, смотрю телевизор, читаю, пишу, мастерю что-нибудь и т.д.)
- ☐ 4. У меня нет досуга

Изменилась ли Ваша физическая активность (подвижность, занятие спортом и др.) в течение последних 12 месяцев?

- ☐ 1. Да, стал более активным
- ☐ 2. Не изменилась
- ☐ 3. Стал менее подвижным

Как оцениваете свою физическую активность по сравнению с другими людьми Вашего возраста?

- ☐ 1. Я значительно активнее
- ☐ 2. Несколько активнее
- ☐ 3. Такой же, как и другие

- ☐ 4. Несколько пассивнее
☐ 5. Значительно пассивнее

Изменилась ли Ваша трудоспособность в течение последних 12 месяцев?

- ☐ 1. Повысилась
☐ 2. Не изменилась
☐ 3. Понижилась
☐ 4. Значительно понизилась

Результаты

По параметрам ФА в открытой городской популяции менее пятой части населения регулярно занималось физической зарядкой (стандартизованный по возрасту показатель (СП) 19,1% мужчин и 17,9% женщин) и немного более пятой части — физически активно проводило свой досуг (СП 22,7% мужчин и 23,8% женщин). Еще меньшая доля популяции (СП 13,8% мужчин и 13,1% женщин) стала более активной в течение последнего года. Однако ~40% мужчин и женщин более высоко оценили свою ФА по сравнению с другими людьми своего возраста. Относительно трудоспособности было выявлено ее повышение у десятой доли лиц обоего пола тюменской популяции за последние 12 мес. Вместе с тем, отмечалось вдвое большей доли понижения трудоспособности у мужчин и втрое большей доли — у женщин.

У мужчин существенные возрастные тренды в отношении к ФА определялись при анализе каждого вопроса анкеты, у женщин — только при ответах на три последних вопроса предложенного теста.

У мужчин на первый вопрос анкеты относительно физической зарядки статистически значимые различия в возрастном диапазоне отмечались при втором и третьем положительных ответах на предложенный тест. Так, максимальное число желающих делать (но не делавших) физзарядку отмечалось в младшей возрастной группе 25–34 лет (56,6%), минимальное значение показателя имело место в старшей возрастной группе 55–64 лет (37,8%). Статистически значимые различия с наименьшим значением показателя имели место в третьем (56,3%, $p=0,0002$), четвертом (52,6%, $p=0,0018$) десятилетиях жизни и в целом с СП (СП 49,5%, $p=0,0071$). Безуспешные попытки делать физическую зарядку, напротив, наиболее редко встречались в третьем десятилетии жизни (9,0%), по этому показателю отмечалась тенденция к росту с увеличением возраста. Так, существенные различия по доле лиц, делавших безуспешные попытки к регулярной физической зарядке, определялись в четвертом (16,2%, $p=0,0334$), пятом (19,0%, $p=0,0047$), шестом (20,6%, $p=0,0017$) десятилетиях жизни и в популяции в целом (СП 15,4%, $p=0,0111$) относительно показателя в третьем десятилетии (рис. 1).

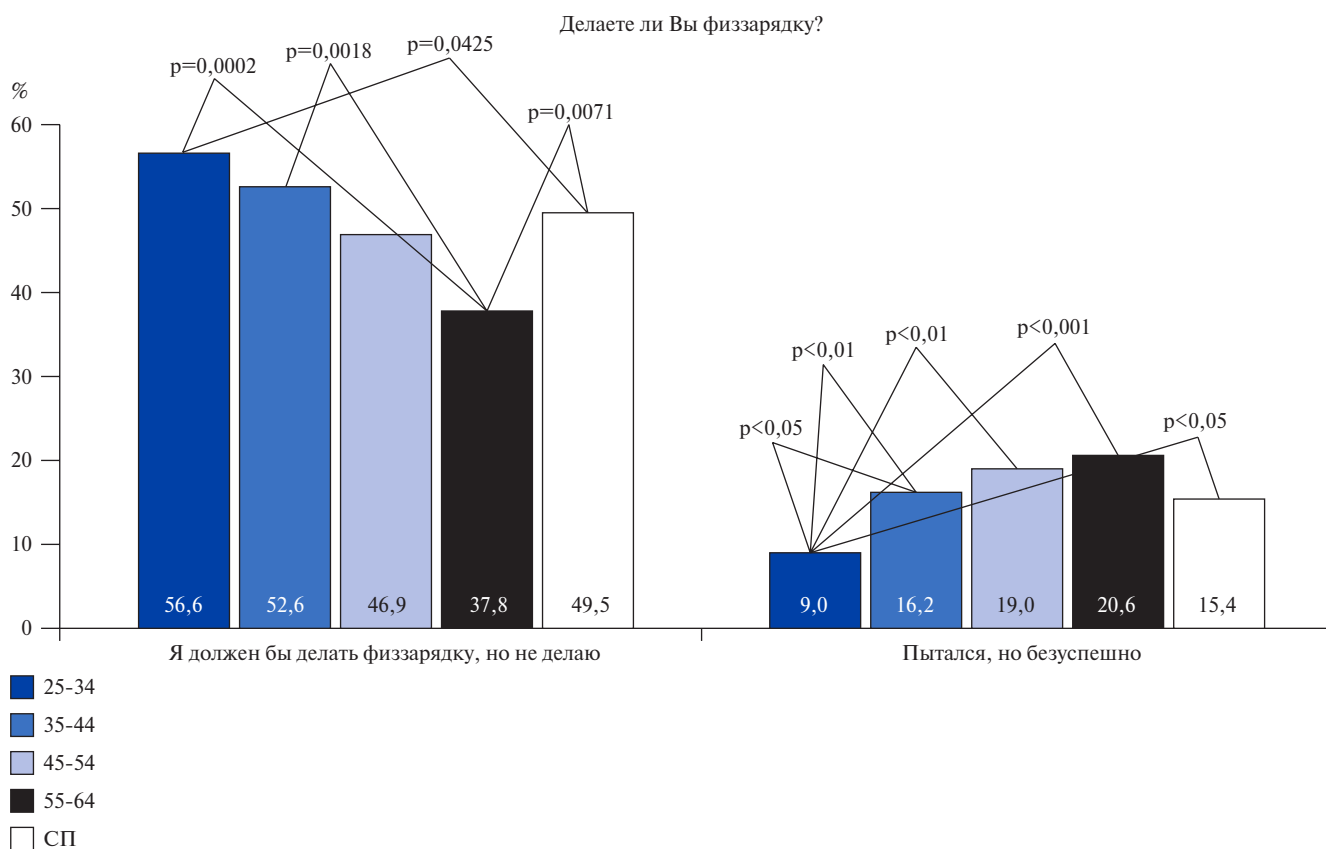


Рис. 1. Отношение к физической зарядке среди мужчин открытой популяции г. Тюмени, %.

Сокращение: СП — стандартизованный по возрасту показатель.

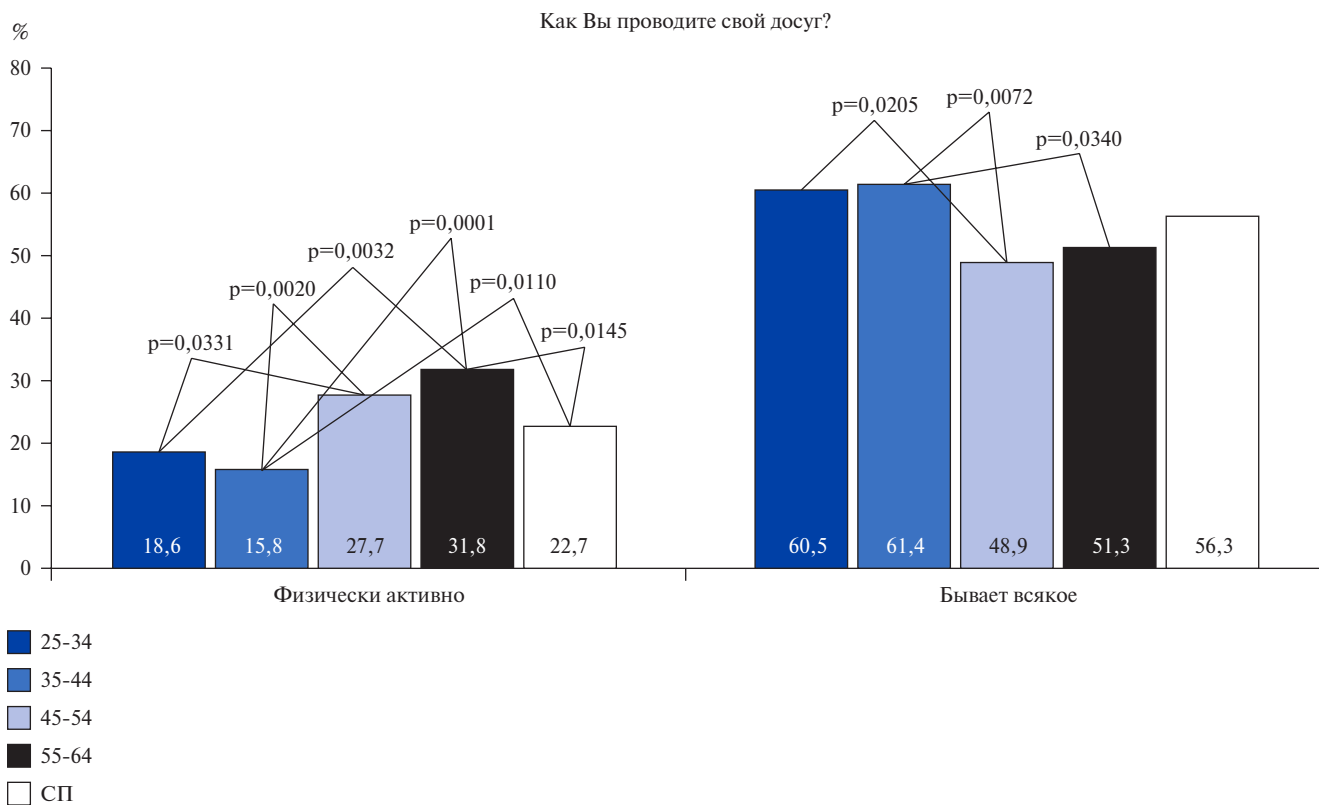


Рис. 2. Отношение к досугу среди мужчин открытой популяции г. Тюмени, %.
Сокращение: СП — стандартизованный по возрасту показатель.

На второй вопрос анкеты, касающийся проведения досуга, существенные различия в возрастных группах мужчин были установлены при первом и втором положительных ответах на предложенный тест. Максимальные доли тех, кто активно проводил свой досуг, были выявлены в пятом (27,7%) и шестом десятилетиях жизни (31,8%). Такая позиция у мужчин среднего возраста определялась существенно чаще относительно значительно меньшей доли сторонников активного досуга в группах молодого возраста. Так, статистически значимые различия по этому показателю были установлены как в пятом десятилетии жизни с менее активными группами 25-34 лет ($p=0,0331$) и 35-44 лет ($p=0,0020$), так и в шестом десятилетии жизни с теми же группами молодого возраста 25-34 лет ($p=0,0032$) и 35-44 лет ($p=0,0001$). СП в мужской популяции (22,7%) был существенно ниже сравнительно с показателем сторонников активного досуга у мужчин шестого десятилетия жизни ($p=0,0145$) и выше, чем у мужчин четвертого десятилетия ($p=0,0110$). Неопределенный ответ в отношении активного досуга — “бывает всякое” — напротив, чаще выявлялся в группах молодого возраста. У мужчин 25-34 лет статистически значимые различия по этому показателю были установлены с возрастной группой 45-54 лет (60,5% vs 48,9%, $p=0,0205$), у мужчин 35-44 лет — с возрастными

группами 45-54 (61,4% vs 48,9%, $p=0,0072$) и 55-64 лет (61,4% vs 51,3%, $p=0,0340$), рисунок 2.

Максимальное увеличение ФА в течение последних 12 мес. у мужчин определялось в младшей возрастной группе 25-34 лет (20,9%), существенная тенденция к снижению была установлена по этому показателю с пятым ($p=0,0002$), шестым ($p=0,0004$) десятилетиями жизни и в целом с общепопуляционным показателем ($p=0,0032$). Более высокий показатель в отношении роста ФА за последний год был получен и в другой группе мужчин молодого возраста 35-44 лет относительно группы среднего возраста 45-54 лет (14,0% vs 8,2%, $p=0,0477$). Тенденция к снижению ФА в течение последних 12 мес. подтверждается и по противоположной позиции предложенного теста — “стал менее подвижным”. Такой ответ был получен наиболее часто в старшей возрастной группе мужчин 55-64 лет (37,9%), существенные различия по данному показателю имели место в третьем ($p=0,0003$), четвертом ($p=0,0002$), пятом ($p=0,0006$) десятилетиях жизни и в мужской популяции в целом ($p=0,0005$), рисунок 3. У женщин статистически значимые возрастные тренды по динамике ФА в течение последних 12 мес. имели место только по позиции отсутствия таковой (ответ “не изменилась”). Так, ФА у женщин существенно чаще оставалась стабильной за последний год в четвертом десятилетии жизни от-

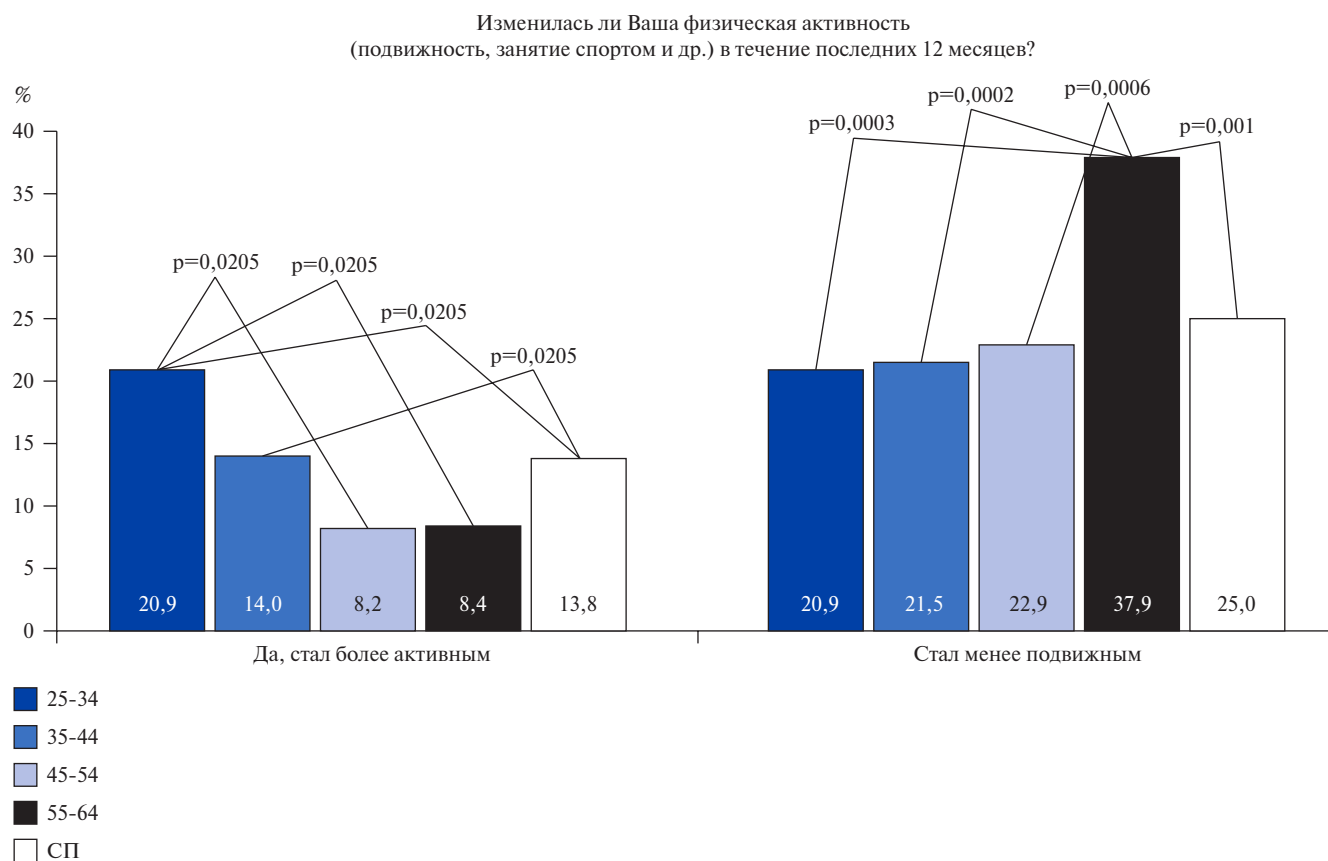


Рис. 3. Динамика ФА среди мужчин открытой популяции г. Тюмени, %.

Сокращение: СП — стандартизованный по возрасту показатель.

носительно более молодой группы третьего десятилетия (58,2% vs 69,7%, $p=0,0337$).

У мужчин касательно оценки своей ФА по сравнению с другими людьми своего возраста статистически значимые различия по данному вопросу имели место лишь в одном варианте ответа — “значительно пассивнее”. Так, свою ФА как значительно более пассивную оценили 8,9% мужчин в возрасте 55-64 лет, что оказалось существенно чаще сравнительно с показателем в третьем ($p=0,0002$), четвертом ($p=0,0045$), пятом ($p=0,0007$) десятилетиях жизни и в мужской популяции в целом ($p=0,0008$), рисунок 4. У женщин статистически значимая тенденция к снижению ФА по сравнению с другими людьми своего возраста в возрастном диапазоне определялась при переходе от четвертого к пятому и от пятого к шестому десятилетию жизни. Оценка женщин по этому параметру “несколько активнее” определялась существенно чаще в возрастной группе 45-54 лет относительно группы 55-64 лет (31,4% vs 21,4%, $p=0,0278$). Противоположная оценка “значительно пассивнее” существенно реже имела место в категории молодого возраста 35-44 лет относительно категории среднего возраста 45-54 лет (3,4% vs 8,2%, $p=0,0442$), рисунок 4.

Отмечалась существенно большая доля мужчин с положительным ответом на вопрос относительно повышения их трудоспособности в течение последних 12 мес. определялась в третьем десятилетии жизни (17,5%) относительно показателя в четвертом ($p=0,0085$), пятом ($p=0,0016$), шестом десятилетиях ($p<0,0001$) и СП ($p=0,0011$). Неизменной в течение последнего года оставалась трудоспособность у мужчин в течение трех десятилетий жизни, с существенным снижением показателя к шестому десятилетию ($p=0,0002$). В то же время статистически значимая тенденция к понижению трудоспособности наблюдалась у мужчин к достижению среднего возраста. Так, в пятом десятилетии жизни ответ “понижился” встречался существенно чаще сравнительно с младшей возрастной группой 25-34 лет ($p=0,0342$), в шестом десятилетии — сравнительно с показателем в обеих группах молодого возраста — в третьем ($p<0,0001$) и четвертом ($p<0,0001$) десятилетиях жизни, а также с группой среднего возраста 45-54 лет ($p=0,0002$). СП в мужской популяции был существенно выше относительно показателя в третьем десятилетии жизни (16,8% vs 9,6%, $p=0,0052$), рисунок 5. Трудоспособность у мужчин “значительно понижалась” на порядок при пере-

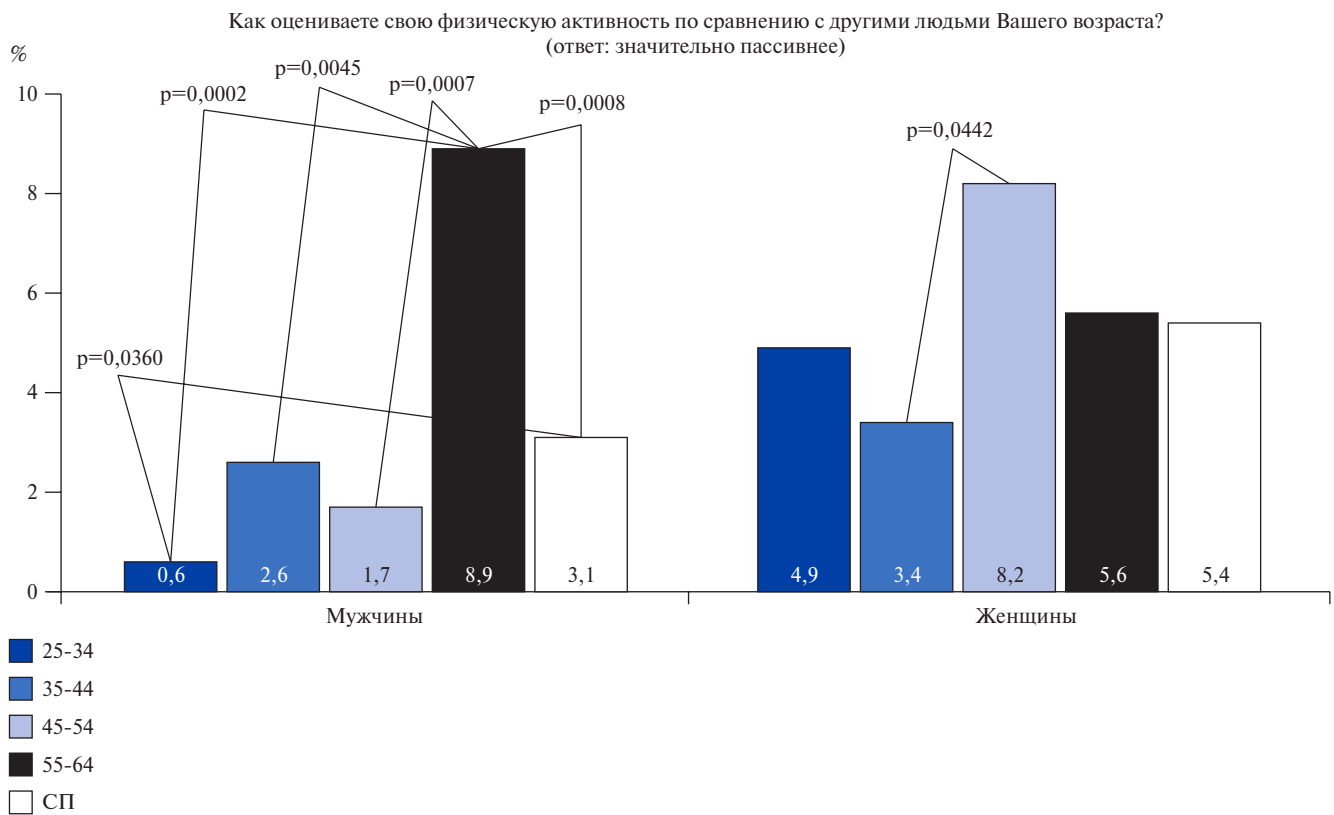


Рис. 4. Самооценка ФА в открытой популяции г. Тюмени, %.

Сокращение: СП — стандартизованный по возрасту показатель.

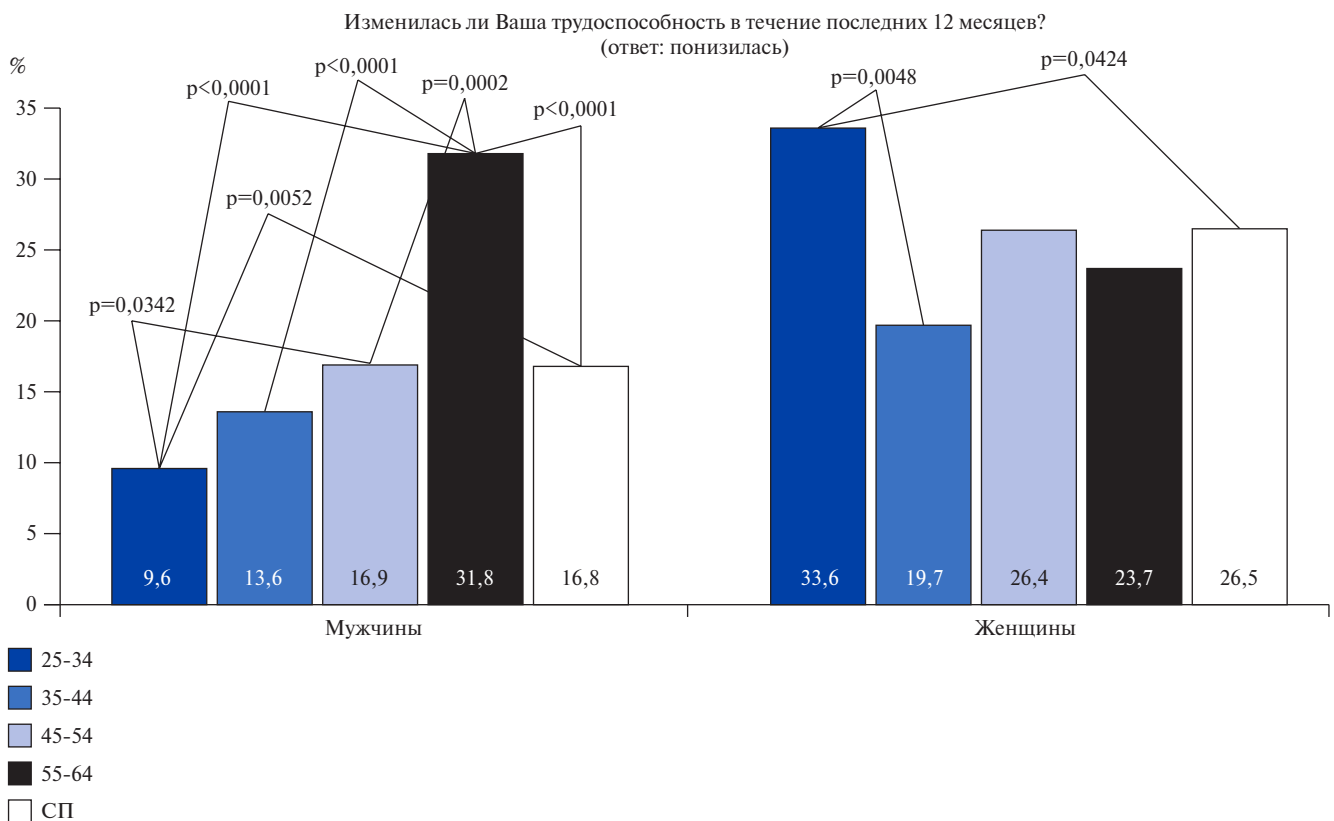


Рис. 5. Динамика трудоспособности в открытой популяции г. Тюмени, %; трудоспособность понизилась.

Сокращение: СП — стандартизованный по возрасту показатель.

ходе от молодого к среднему возрасту — 1,3% показатель составил в четвертом десятилетии жизни и 13,1% — в шестом десятилетии ($p < 0,0001$). В категории среднего возраста также определялись статистически значимые различия по этому показателю от 3,9% в пятом десятилетии жизни до 13,1% в шестом десятилетии ($p = 0,0005$). СП в мужской популяции по значительному снижению трудоспособности также было существенно ниже показателя в шестом десятилетии (3,9% vs 13,1%, $p < 0,0001$). Трудоспособность в течение последних 12 мес. “не изменилась” у половины женщин третьего десятилетия жизни (51,7%), что оказалось существенно реже сравнительно с показателем у женщин четвертого ($p = 0,0007$), пятого ($p = 0,0452$), шестого десятилетия ($p = 0,0457$), и с женской популяцией в целом ($p = 0,0153$). Отмечалась статистически незначимая тенденция к росту с увеличением возраста доля женщин третьего десятилетия жизни, у которых повысилась трудоспособность в течение последнего года ($p = 0,3810$). Вместе с тем, доля женщин младшей возрастной категории с ответом “понижилась” была существенно выше относительно показателя в четвертом десятилетии ($p = 0,0048$) и СП ($p = 0,0424$), рисунок 5.

Обсуждение

Существующая мировая тенденция к росту ССЗ связана с различными социальными, экономическими, поведенческими и демографическими факторами, причем к последним, прежде всего, следует отнести возраст [8]. В соответствии с классификацией по возрасту, принятой Всемирной организацией здравоохранения в 2015г, к возрастной категории “молодой возраст” относится группа 25-44 лет, “средний возраст” — группа 45-64 лет [13].

Анализ данных настоящего исследования показал, что в открытой популяции г. Тюмени ФА среди мужчин молодого возраста в целом превалировала над таковой среди мужчин среднего возраста. Такая тенденция, безусловно, является закономерной, однако особенности отношения к ФА, преимущественно среди молодых мужчин среднеурбанизированного города Западной Сибири, несколько настораживают. Так, приоритеты в отношении активного досуга в тюменской популяции оказались смещенными от молодого к среднему возрасту, что указывает, вероятно, и на смещение приоритетов от здоровья к социально-экономическим проблемам, которые у мужчин молодого возраста, возможно, становятся доминирующими. Кроме того, в настоящем исследовании показано, что молодые мужчины, несмотря на желание и потребность в регулярных физических упражнениях, преимущественно не реализуют эту потребность. Вместе с тем, нездоровое поведение вряд ли можно объяснить недостаточной информированностью тюменских мужчин о поведенческих

ФР ССЗ и необходимостью придерживаться здорового образа жизни, поскольку анализ проведенных исследований показал высокую информированность в тюменской популяции по этим вопросам, в т.ч. среди мужчин молодого возраста [14]. Возрастные тренды снижения трудоспособности у женщин молодого возраста 25-34 лет в течение последнего года также настораживают и, возможно, объясняются ростом деторождения и семей с тремя детьми в этой возрастной категории, активно стимулируемым политикой государства. Полученные данные на тюменской популяции в отношении стресса в семье и на рабочем месте среди молодых женщин подтверждают эту гипотезу [6, 7, 11]. Кроме того, в тюменской популяции у молодых женщин определено менее ответственное отношение к своему здоровью, а наиболее высокая ответственность на работе выявлена преимущественно у женщин молодого возраста [6].

Популяционные закономерности, полученные для мужчин и женщин среднего возраста, также определяют особенности подхода при планировании профилактических мероприятий в этой возрастной категории. В условиях цивилизации современного мира, которую еще более усугубили реалии пандемии новой коронавирусной инфекции, снижение ФА стало одной из важнейших черт, повышающей риск общей и сердечно-сосудистой смерти [5, 15]. При положительной тенденции к росту активного досуга среди мужчин среднего возраста имеет место снижение ФА и трудоспособности за последний год, несмотря на попытки к регулярным физическим упражнениям, значительно превышающие такое стремление у мужчин молодого возраста. В связи с этим, для лиц обоего пола этой возрастной категории характерна и низкая самооценка ФА. Полученные закономерности представляются обоснованными результатами наших предыдущих работ, касающихся субъективно-объективного показателя здоровья в тюменской популяции, а также факторов хронического социального стресса, взаимосвязь которых с поведенческими факторами является доказанной [14, 16].

Поскольку пропаганда ценностей физической культуры должна находиться в ряду приоритетов государства, данные представленного исследования могут послужить основой при научном планировании превентивных мероприятий на популяционном уровне, предназначенных для мужчин и женщин трудоспособного возраста среднеурбанизированных сибирских городов.

Заключение

1. Возрастные тренды среди мужчин молодого возраста среднеурбанизированного города Западной Сибири проявлялись ростом ФА и трудоспособности в течение последнего года, среди женщин молодого

возраста — снижением трудоспособности в течение последнего года.

2. Возрастные тренды среди лиц обоего пола среднего возраста среднеурбанизированного города Западной Сибири проявлялись низкой самооценкой ФА, у мужчин — снижением ФА и трудоспособности

в течение последнего года, в то же время ростом активного досуга.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

- 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Russian Journal of Cardiology. 2017;146(6):7-85. (In Russ.) Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016). Российский кардиологический журнал. 2017;146(6):7-85. doi:10.15829/1560-4071-2017-6-7-85.
- Boytsov SA. Recent trends in and new data on the epidemiology and prevention of non-communicable diseases. Terapevticheskii Arkhiv. 2016;88(1):4-10. (In Russ.) Бойцов С. А. Актуальные направления и новые данные в эпидемиологии и профилактике неинфекционных заболеваний. Терапевтический архив. 2016;88(1):4-10. doi:10.17116/TERARKH20168814-10.
- Alves AJ, Viana JL, Cavalcante SL, et al. Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. World J. Cardiol. 2016;8(10):575-83. doi:10.4330/wjcv8.i10.575.
- Duchowny K. Do nationally representative cut points for clinical muscle weakness predict mortality? Results from 9 years of follow-up in the health and retirement study. J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci. 2019;74(7):1070-5. doi:10.1093/gerona/gly169.
- Namitokov AM, Ishevskaya OP, Fetisova VI, et al. Diagnosis and treatment of acute coronary syndrome during the novel coronavirus infection COVID-19 pandemic. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(4):3854. (In Russ.) Намиток А. М., Ишевская О. П., Фетисова В. И. и др. Основные подходы к диагностике и лечению острого коронарного синдрома во время пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Обзор литературы. Российский кардиологический журнал. 2020;25(4):3854. doi:10.15829/1560-4071-2020-3854.
- Akimov AM, Gakova EI, Akimova AA, et al. The association between parameters of stress in the workplace and nature of work in women of the urban population. The Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2016;31(4):76-9. (In Russ.) Акимов А. М., Гакова Е. И., Акимова А. А. и др. Ассоциации параметров стресса на рабочем месте и характера труда у женщин открытой городской популяции. Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2016;31(4):76-9. doi:10.29001/2073-8552-2016-31-4-76-79.
- Akimov AM, Kayumova MM, Gafarov VV, Kuznetsov VA. Attitude to prevention of heart diseases and stress in the family in the open city population: prevalence, interrelations. The Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine. 2018;33(4):148-53. (In Russ.) Акимов А. М., Каюмова М. М., Гафаров В. В., Кузнецов В. А. Отношение к своему здоровью и стресс в семье в открытой городской популяции: распространенность, взаимосвязи. Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2018;33(4):148-53. doi:10.29001/2073-8552-2018-33-4-148-153.
- Maslennikova GYa, Oganov RG. Selection of optimal approaches to prevention of non-communicable diseases in international partnership circumstances. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2018;17(1):4-9. (In Russ.) Масленникова Г. Я., Оганов Р. Г. Выбор оптимальных подходов к профилактике неинфекционных заболеваний в рамках международного сотрудничества. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2018;17(1):4-9. doi:10.15829/1728-8800-2018-1-4-9.
- Saeed AA, Bahnassy AA, Al-Hamdan NA, et al. Perceived stress and associated factors among medical students. J Family Community Med. 2016;23(3):166-71. doi:10.4103/2230-8229.189132.
- Gafarov VV, Gromova EA, Gagulin IV, et al. Gender peculiarities of the risk of cardiovascular diseases in a population with symptoms of depression in Siberia (the WHO MONICA-psycho-social program). Terapevticheskii Arkhiv. 2017;89(9):60-7. (In Russ.) Гафаров В. В., Громова Е. А., Гагулин И. В. и др. Гендерные особенности риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у населения с симптомами депрессии в Сибири (программа ВОЗ "MONICA-психосоциальная"). Терапевтический архив. 2017;89(9):60-7. doi:10.17116/terarkh201789960-67.
- Manfredini R, De Giorgi A, Tiseo R, et al. Marital Status, Cardiovascular Diseases, and Cardiovascular Risk Factors: A Review of the Evidence. J Womens Health. 2017;26(6):624-32. doi:10.1089/jwh.2016.6103.
- Taratukhin EO. Sociocultural factors in cardiology: previous knowledge de novo. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(9):4072. (In Russ.) Таратухин Е. О. Социокультурные факторы в кардиологии: старое знание de novo. Российский кардиологический журнал. 2020;25(9):4072. doi:10.15829/1560-4071-2020-4072.
- Naja S, El Din Makhoul MM, Chebab MAH. An ageing world of the 21st century: a literature review. Int J Community Med Public Health. 2017;4(12):4363-9. doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20175306.
- Kayumova MM, Akimov AM, Gorbunova TYu, Gafarov VV. Self-assessment of health in men and women of the open population of the medium-urbanized city of Western Siberia: gender peculiarities. Siberian Scientific Medical Journal. 2019;39(5):149-55. (In Russ.) Каюмова М. М., Акимов А. М., Горбунова Т. Ю., Гафаров В. В. Самооценка состояния здоровья мужчин и женщин открытой популяции среднеурбанизированного города Западной Сибири: гендерные особенности. Сибирский научный медицинский журнал. 2019;39(5):149-55. doi:10.15372/SSMJ20190518.
- Simonova GI, Mustafina SV, Rymar OD, et al. Metabolic syndrome and the risk of cardiovascular and all-cause mortality: data of 14-year prospective cohort study in Siberia. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(6):3821. (In Russ.) Симонова Г. И., Мустафина С. В., Рымар О. Д. и др. Метаболический синдром, риск общей и сердечно-сосудистой смертности по данным четырнадцатилетнего проспективного когортного исследования в Сибири. Российский кардиологический журнал. 2020;25(6):3821. doi:10.15829/1560-4071-2020-3821.
- Akimova EV, Kuznetsov VA, Gafarov VV. The risk of cardiovascular death in different social groups open population of Tyumen. Profilakticheskaya meditsina. 2006;4:33-7. (In Russ.) Акимова Е. В., Кузнецов В. А., Гафаров В. В. Риск сердечно-сосудистой смерти в различных социальных группах открытой популяции Тюмени. Профилактическая медицина. 2006;4:33-7.