

С.В. Воронин

Факторы риска формирования полиморбидности у военнослужащих по результатам их медицинского освидетельствования

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Резюме. Исследованы факторы риска формирования полиморбидности у военнослужащих разных возрастных групп при проведении медицинского освидетельствования для определения категории годности к военной службе. Установлено, что наиболее результативными показателями в виде линейных зависимостей явились уровень транссистемной полиморбидности, индекс массы тела, соотношение окружности талии к окружности бедра, сердечно-лодыжечный сосудистый индекс, толщина комплекса интима-медиа общей сонной артерии, уровень общего холестерина и употребление алкоголя. В группе военнослужащих в возрасте до 35 лет выявлены положительные корреляционные связи между транссистемной полиморбидностью и содержанием жировой ткани в теле, процентным содержанием жира в теле, индексом массы тела, уровнями общего холестерина и липопротеидов низкой плотности. В группе военнослужащих в возрасте от 36 до 45 лет положительные корреляционные связи выявлены между транссистемной полиморбидностью и индексом массы тела, процентным содержанием жира в теле, содержанием жировой ткани в теле. С учетом положительных корреляционных связей между транссистемной полиморбидностью и показателями, характеризующими избыточную массу тела, ожирение является одним из ведущих факторов формирования полиморбидности в возрасте до 45 лет. Показано, что мероприятия, направленные на профилактику полиморбидности, в своей основе должны включать общепринятые мероприятия по кардиоваскулярной профилактике и ожирению.

Ключевые слова: коморбидность, мультиморбидность, полиморбидность, полипатии, индекс полиморбидности, сочетанные заболевания, транснозологическая полиморбидность, медицинское освидетельствование, ожирение, кардиоваскулярная профилактика.

Введение. Полиморбидность – сложная и многогранная проблема для современной медицины. Условно ее можно разделить на несколько составляющих: клиническую, экономическую и социальную.

С точки зрения клинической составляющей, полиморбидная патология утяжеляет течение основного заболевания, приводит к изменению привычной клинической картины, становится причиной развития смертельных осложнений и является независимым фактором риска летального исхода [29]. К этой же составляющей можно отнести и отсутствие в настоящее время согласованных международных клинических рекомендаций по ведению полиморбидных пациентов, мерам вторичной и третичной профилактики полиморбидности, укоренившуюся приверженность монозологической стратегии оказания помощи больным в терапевтической клинике.

С точки зрения экономической составляющей, наличие коморбидных заболеваний обуславливает увеличение койко-дня стационарного лечения, вероятность инвалидизации, препятствует проведению реабилитации, увеличивает число осложнений после хирургических вмешательств, требует больших затрат на диагностику, лечение и реабилитацию. По данным С. Ritchie [28], около 80% средств системы здравоохранения выделяется на лечение пациентов с пятью и более заболеваниями. На этапе первичной

медико-социальной помощи пациенты с несколькими заболеваниями скорее правило, чем исключение [20]. М. Fortin et al. [23] указывают, что 75% бюджета Соединенных Штатов Америки на медицину тратится на больных с коморбидной патологией. Согласно данным А. Cassel et al. [22], врача общей практики пациенты с мультиморбидностью посещают в 2,56 раза чаще, чем пациенты без мультиморбидности, им в 5,91 раза чаще выписываются рецепты на лекарственные препараты, и эти пациенты в 2,58 раза чаще госпитализируются.

Социальное значение полиморбидности обусловлено прежде всего уровнем заработной платы и социальным статусом человека. Так, согласно данным Ю.А. Николаева и др. [14], у обследованных мужчин выявлена прямая статистически значимая корреляционная связь полиморбидности с такими социально-экономическими показателями, как уровень начисления заработной платы, коэффициент фондов (соотношение оплаты труда 10% наиболее обеспеченных и 10% наименее обеспеченных граждан). В исследовании А. Ramond-Roquin et al. [26] самый высокий уровень распространенности полиморбидности (41,8%) отмечался в группе обследованных, имеющих средневысокий уровень социоэкономического статуса.

Важность клинической, экономической и социальной составляющей полиморбидности создала

предпосылки для осуществления европейского проекта «Инновационное оказание медицинской помощи людям с множественными хроническими состояниями в Европе» (ICARE4EU), проводимого с 2013 г. и направленного на улучшение ухода за людьми с множественными хроническими состояниями (мультиморбидностью) в европейских странах (www.icare4eu.org), а также для публикации в 2017 г. Российских клинических рекомендаций «Коморбидная патология в клинической практике» [15], разработанных общероссийской общественной организацией «Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей)».

Исследования, посвященные проблемам формирования полиморбидности у военнослужащих, в доступной нам литературе не встретились. При этом с учетом принятой в 2014 г. поправки в Федеральный закон Российской Федерации «О воинской обязанности и военной службе», которая ввела новые предельные сроки пребывания на военной службе, а также с учетом прав и социальных гарантий, которые в соответствии с указанным Федеральным законом распространяются на ряд офицеров, уволенных с военной службы, и на членов их семей [18], вероятность роста числа пациентов, имеющих полиморбидную патологию, получающих медицинскую помощь в военно-медицинских организациях, увеличивается. Таким образом, исследование полиморбидности у военнослужащих представляет собой актуальную проблему.

Цель исследования. Определить факторы риска формирования полиморбидности у военнослужащих по результатам их медицинского освидетельствования для определения категории годности к военной службе.

Задачи исследования:

1. Определить факторы риска формирования полиморбидности в каждой из обследованных возрастных групп военнослужащих.
2. Разработать меры профилактики полиморбидности для каждой из обследованных возрастных групп военнослужащих.

Материалы и методы. В рамках проведения медицинского освидетельствования для определения категории годности к военной службе по состоянию здоровья в связи с предстоящим увольнением с военной службы по окончании срока контракта о прохождении военной службы или достижении предельного возраста пребывания на военной службе, определения годности к службе в плавсоставе и годности к службе по военно-учетной специальности обследовано 139 военнослужащих в возрасте от 22 до 55 лет. Военнослужащие были разделены на три группы в соответствии с возрастом. Первую группу (43 человека) составили военнослужащие первой возрастной группы (возраст до 35 лет, средний возраст $25,6 \pm 4,6$), вторую группу (49 человек) – военнослужащие второй и третьей возрастной групп (возраст 36–45 лет, средний возраст $41,3 \pm 2,7$), третью группу

(47 человек) составили военнослужащие четвертой возрастной группы (старше 46 лет, средний возраст $50 \pm 2,6$).

Для оценки факторов, способствующих формированию полиморбидности, применялись лабораторные и инструментальные методики обследования, а также стандартизированные опросники. Так, всем обследуемым перед проведением медицинского освидетельствования проводилось общеклиническое исследование крови на автоматическом гематологическом анализаторе «Medonic M-Series» фирмы «Boule Medical AB» (Швеция), биохимическое исследование крови (в том числе определение уровня общего холестерина (ОХ), холестерина липопротеидов низкой (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП), триглицеридов, глюкозы, креатинина) на автоматическом биохимическом анализаторе «AU680» фирмы «Beckman Coulter» (Соединенные Штаты Америки). Также выполнялись рентгенография органов грудной полости, регистрация электрокардиограммы (ЭКГ), велоэргометрия или тредмил-тест (по стандартным протоколам), ультразвуковое исследование сердца, органов брюшной полости, почек, щитовидной железы, эндоскопические методики исследования желудочно-кишечного тракта (по показаниям).

В качестве дополнительных методик исследования применялись опросники, рекомендованные Государственным научно-исследовательским центром профилактической медицины Минздрава России и Российским обществом профилактики неинфекционных заболеваний, с целью выявления факторов риска развития неинфекционных заболеваний при массовых обследованиях населения [6]. Кроме того, применялись тесты для оценки питания (тест оценки основных привычек питания и выявления нерационального питания, тест оценки потребления жира, тест оценки потребления зерновых продуктов, овощей и фруктов); тест на выявление расстройств, связанных с употреблением алкоголя Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT) [4, 21]; тесты, направленные на исследование физической активности (вопросник самооценки уровня физической активности; вопросник оценки уровня физической активности в настоящее время) [6, 7]; вопросники для оценки стресса и психоэмоциональных факторов риска: вопросник на выявление уровня стресса (Reeder Stress Inventory) [25, 27], шкала воспринимаемого стресса (Perceived Stress Scale (PSS-10)) [1], госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS) [30]. Военнослужащие, которые указывали на курение табака, заполняли тест Фагерстрема для оценки степени никотиновой зависимости [24] и тест оценки степени мотивации бросить курить [19].

С целью определения статуса питания обследуемых проводился анализ состава тела человека с помощью биоимпедансометрии на приборе «InBody 120» фирмы «BiospaceCo., Ltd.» (Корея) [13, 17].

По результатам обследования получали данные о массе тела (МТ), массе скелетной мускулатуры, содержании жира в теле (СЖТ), проценте содержания жира в теле (ПСЖ), общем количестве воды в организме, уровне висцерального жира (ВЖ), индексе массы тела (ИМТ) и соотношении окружности талии к окружности бедра (ОТБ).

Для оценки риска раннего развития атеросклероза и оценки возраста сосудов применялась объемная сфигмография. Запись осуществлялась при помощи сфигмометра «VS-1500N» фирмы «Fukuda Denshi» (Япония) с расчетом лодыжечно-плечевого индекса (ABI) и сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (CAVI) [2].

Толщина комплекса интима-медиа (КИМ) определялась в ручном режиме линейным датчиком 8 МГц к аппарату ультразвуковой диагностики экспертного класса «Vivid S70». Измерения проводились в трех сердечных циклах на протяжении дистального сантиметра общей сонной артерии (ОСА) в конце диастолы при минимальном растягивающем давлении. За толщину КИМ ОСА принималось среднее арифметическое значение трех измерений отдельно для правой и левой ОСА.

С целью исследования полиморбидности применялся архивный метод, включающий анализ историй болезни обследованных военнослужащих и протоколов заседаний военно-врачебной комиссии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова в части, касающейся установленного им диагноза.

Все диагнозы кодировались в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ-10) [11, 16]. Нами оценивалась трансонологическая полиморбидность, которая определяется количеством выявленных нозологических форм, соответствующих трехзначной рубрикации МКБ-10, у каждого обследуемого. Эта методика расчета предложена Л.Б Лазебником [8] и представляет собой математическую оценку количественной стороны полиморбидности с помощью расчета индекса «общее число болезней/один пациент» в той или иной возрастной когорте. Данный показатель позволяет судить о степени обремененности болезнями, или о степени нозологической отягощенности [8, 9, 10]. Методика была опробована в ряде отечественных исследований [12, 14].

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Statistica for Windows. Применялись методы описательной статистики и корреляционный анализ. При проведении описательного анализа определялись средние значения по выборкам и группам, моды и медианы, а также среднеквадратическое отклонение и доверительная погрешность расчета. С целью изучения влияния различных факторов (измерений) на количество заболеваний получены гистограммы и зависимости, отражающие линейные зависимости

переменной величины. За уровень статистической значимости принята величина $p \leq 0,05$. При проведении корреляционного анализа для принятия гипотезы о наличии связи нами принимался уровень значимости $p \leq 0,05$, значения коэффициента корреляции ближе к -1 означали отрицательное влияние на переменную, ближе к 1 – положительное влияние на переменную.

Результаты и их обсуждение. Из всех применяемых нами методик наиболее показательные результаты в виде линейных зависимостей получены для ИМТ, ОТБ, CAVI, КИМ, уровня ОХ, употребления алкоголя по вопроснику AUDIT. Выявлено, что с увеличением ИМТ увеличивается показатель трансонологической полиморбидности во всех возрастных группах (рис. 1), аналогичные результаты получены и для ОТБ (рис. 2).

Отчетливое влияние концентрации ОХ на количество заболеваний отмечается в группе военнослужащих младше 35 лет (рис. 3). Менее значимые показатели отмечаются в старшей возрастной группе (старше 46 лет), для группы в возрасте от 36 до 45 лет с увеличением концентрации ОХ отмечается незначительное снижение количества выявленных заболеваний.

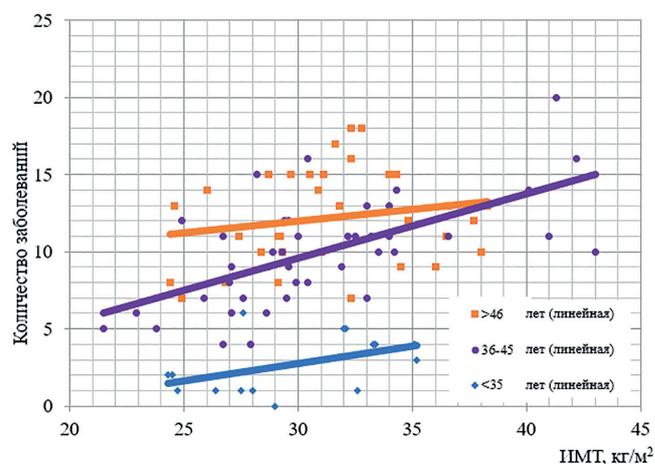


Рис. 1. Зависимость развития полиморбидности от ИМТ

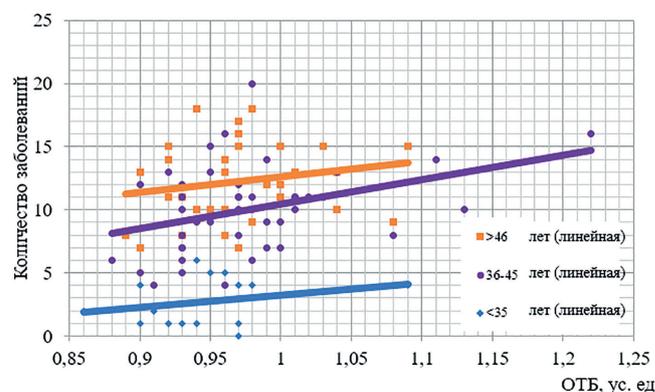


Рис. 2. Зависимость полиморбидности от соотношения ОТБ

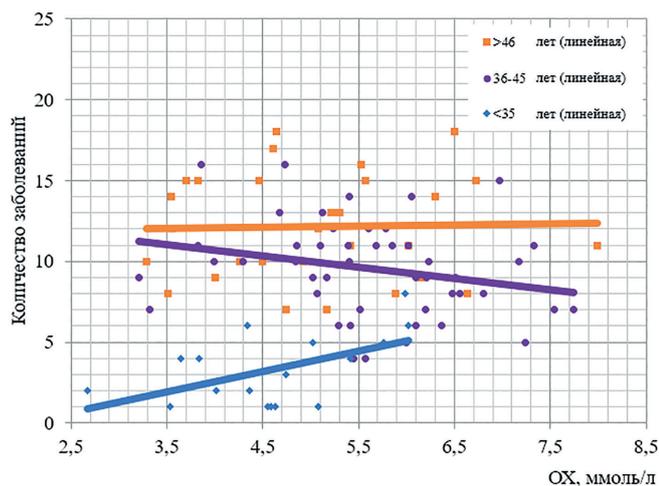


Рис. 3. Зависимость полиморбидности от концентрации ОХ в сыворотке крови

Влияние показателя САVI, характеризующего сосудистый возраст, на количество заболеваний схоже с влиянием концентрации ОХ: с увеличением показателя САVI наиболее отчетливо количество заболеваний увеличивалось в группе военнослужащих до 35 лет, незначительно – в возрастной группе старше 46 лет. Для группы в возрасте от 36 до 45 лет увеличение показателя САVI не связано с увеличением количества выявленных заболеваний (рис. 4).

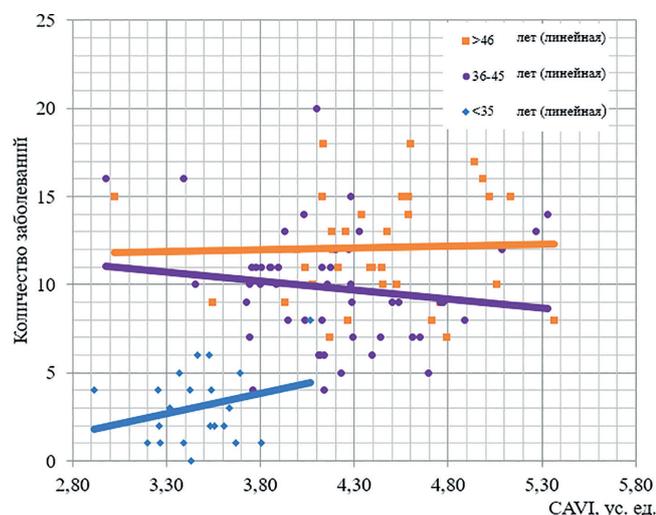


Рис. 4. Зависимость полиморбидности от показателя САVI

С увеличением общего числа баллов, по данным вопросника AUDIT, отмечается тенденция к увеличению количества заболеваний в возрастных группах до 35 лет и в группе от 36 до 45 лет, влияние алкоголя на формирование полиморбидности в возрастной группе старше 46 лет крайне минимально (рис. 5).

Установлено, что с увеличением количества заболеваний убедительных данных об увеличении показателей воспринимаемого стресса не имеется (рис. 6). То есть обследуемые не воспринимали напряженность ситуации, связанную с увеличением показателей по-

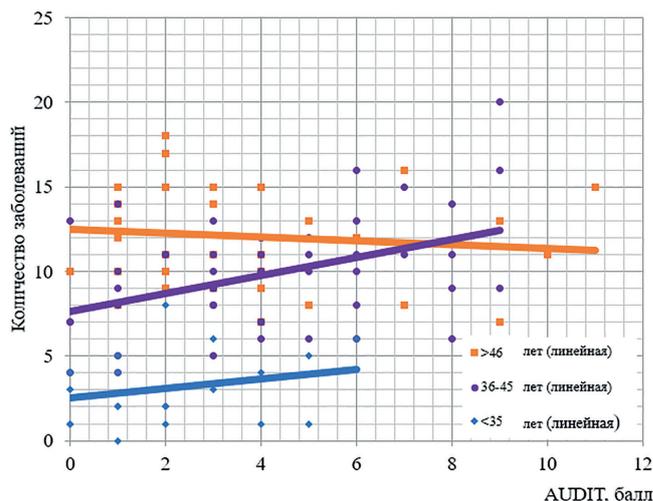


Рис. 5. Влияние употребления алкоголя на развитие полиморбидности

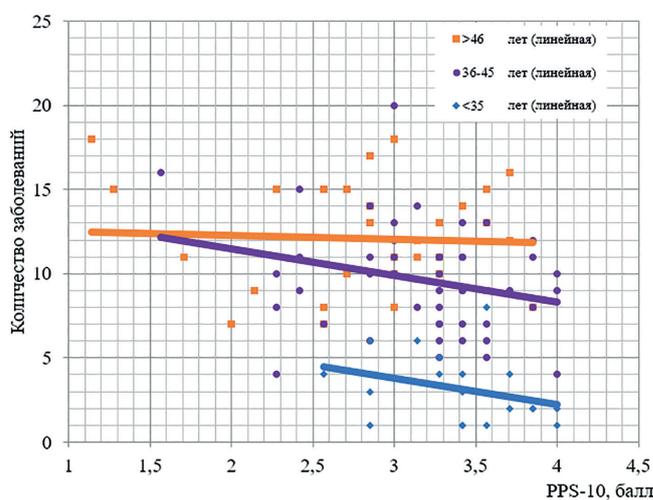


Рис. 6. Связь уровня стресса по шкале (PSS-10) с полиморбидностью

лиморбидности, как стрессовую (по крайней мере в течение последнего месяца).

Толщина КИМ в группах военнослужащих от 36 до 45 лет и старше 46 лет не оказывала влияния на уровень полиморбидности, а в группе младше 35 лет показывала обратную зависимость (рис. 7). Такое влияние в последней возрастной группе может быть связано с тем, что с учетом характера выявляемых в этой группе заболеваний, они в большинстве своем не связаны с ранним развитием атеросклероза, о чем свидетельствуют и нормальные показатели КИМ в данной группе. При этом показатели полиморбидности могут увеличиваться за счет заболеваний, имеющих функциональный характер, и не зависеть от показателей КИМ, находящихся в пределах нормального диапазона значений.

Хорошие корреляционные взаимосвязи между исследуемыми показателями и развитием полиморбидности в группе до 35 лет выявлены для СЖТ, ПСЖ,

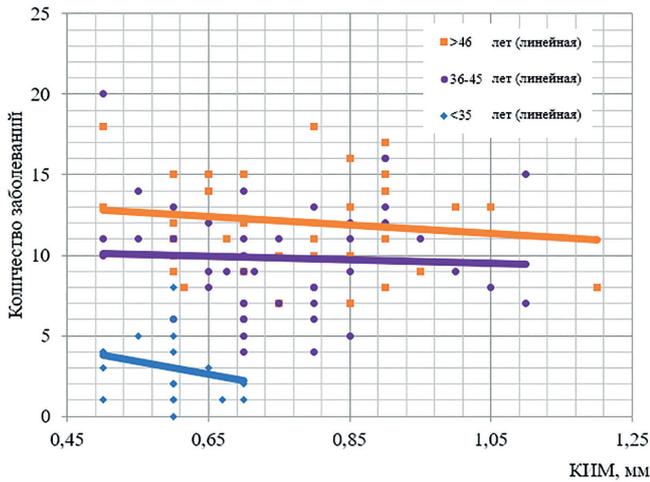


Рис. 7. Влияние КИМ на развитие полиморбидности

ИМТ, ОХ и ЛПНП, в группе от 36 до 45 лет – для СЖТ, ПСЖ и ИМТ. В группе старше 46 лет выявлены слабые корреляционные связи между исследуемыми показателями и развитием полиморбидности (табл.).

Показатели, имеющие хорошие корреляционные связи между исследуемыми показателями и развитием полиморбидности, характеризуют процессы развития ожирения. Следовательно, одним из важных компонентов моделей полиморбидности является метаболический, включающий в себя ожирение. Данный компонент полиморбидности в возрастной группе до 35 лет, как правило, еще не сформирован, но начинает устойчиво формироваться в группе старше 36 лет. Это свидетельствует о том, что до 46 лет полиморбидность уже сформирована и дальнейшее влияние ожирения приводит не к увеличению количества заболеваний, а к их прогрессированию.

Таким образом, ожирение является одним из ведущих факторов полиморбидности, который способствует формированию метаболического синдрома.

С учетом полученных нами результатов профилактическими мерами полиморбидности будут меры профилактики ожирения и сердечно-сосудистой патологии. В полном объеме данные меры профилактики изложены в отечественных и зарубежных рекомендациях [3, 5].

Мерами первичной профилактики полиморбидности у военнослужащих следует считать:

- повышение уровня медицинской информированности военнослужащих по вопросам здоровья, в том числе сердечно-сосудистым факторам риска, пропаганда здорового образа жизни;
- формирование ответственного отношения военнослужащих к своему здоровью, повышение их мотивации к ведению здорового образа жизни, регулярному прохождению диспансеризации и вакцинации;
- ограничение опасных факторов военной службы, профилактика травматизма;
- контроль за выполнением распорядка дня, регламентом служебного времени, соблюдением режима боевой подготовки, труда и отдыха;

Таблица
Коэффициенты корреляции обследованных возрастных групп

Показатель	Коэффициент корреляции		
	до 35 лет	36–45 лет	Старше 46 лет
КИМ средняя	-0,237	-0,047	-0,135
L-ABI	-0,23	-0,051	0,244
Масса скелетной мускулатуры	-0,048	0,332	0,239
L-CAVI	0,251	-0,148	-0,052
ОТБ	0,265	0,364	0,193
R-CAVI	0,283	-0,132	0,071
ВЖ	0,384	0,152	0,093
СЖТ	0,418*	0,635*	0,076
ПСЖ	0,465*	0,54*	0,002
ИМТ	0,49*	0,625*	0,189
ОХ	0,528*	-0,245	0,024
ЛПНП	0,684*	-0,192	0,175

Примечание: * – статистическая значимость коэффициента корреляции между исследуемыми показателями и развитием полиморбидности, $p \leq 0,05$.

– обеспечение условий для ведения здорового образа жизни (среда, свободная от табачного дыма; ограничение потребления продуктов с большим содержанием трансжиров и соли);

– создание условий, обеспечивающих доступность повседневной физической активности и занятий физической культурой и спортом;

– организация и проведение мероприятий по предотвращению употребления алкоголя и курения табака;

– максимально раннее выявление лиц с факторами риска развития полиморбидности (избыточная масса тела, функциональные расстройства органов и систем, последствия травм, высокий суммарный сердечно-сосудистый риск) и проведение среди них коррекции факторов риска развития полиморбидности (в том числе медикаментозной).

Мерами вторичной профилактики полиморбидности являются:

– диспансерное наблюдение за военнослужащими, страдающими полиморбидной патологией, начальниками медицинской службы частей, врачами-терапевтами с персонализированной оценкой состояния их здоровья и разработкой индивидуального плана курации; систематическая оценка равновесия между проводимым лечением и существующими болезнями, устранение избыточного назначения лекарственных препаратов (полипрагмазии);

– своевременное оказание полиморбидным пациентам специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

– обеспечение своевременной консультации врачом-специалистом по профилям заболеваний с

целью своевременного изменения тактики лечения и предупреждения возможных осложнений.

Выводы

1. В группе военнослужащих в возрасте до 35 лет выявлены положительные корреляционные связи между транссистемной полиморбидностью и СЖТ, ПСЖ, ИМТ, уровнями ОХ и ЛПНП.

2. В группе военнослужащих в возрасте от 36 до 45 лет выявлены положительные корреляционные связи между транссистемной полиморбидностью и СЖТ, ПСЖ и ИМТ.

3. В группе военнослужащих в возрасте 46 лет и старше значимых корреляционных связей между транссистемной полиморбидностью и исследуемыми показателями не выявлено.

4. С учетом положительных корреляционных связей между транссистемной полиморбидностью и показателями, характеризующими избыточную массу тела, у военнослужащих в возрасте до 45 лет ожирение является одним из ведущих факторов формирования полиморбидности

5. Мероприятия, направленные на профилактику полиморбидности, в своей основе должны включать общепринятые мероприятия по кардиоваскулярной профилактике и ожирению.

6. Военнослужащие в возрасте 36–45 лет являются наиболее нуждающимися в профилактических мероприятиях, направленных на устранение факторов развития полиморбидности.

7. У военнослужащих старше 46 лет приоритетными должны быть мероприятия оказания медицинской помощи, направленные на предупреждение осложнений заболеваний, составляющих основу полиморбидности.

Литература

- Аббков, В.А. Валидизация русскоязычной версии опросника «Шкала воспринимаемого стресса-10» / В.А. Аббков [и др.] // Вестн. СПбГУ. Серия 16: Психология. Педагогика. – 2016. – № 2. С. 6–15.
- Баранов, А.А. Согласованное мнение российских экспертов по оценке артериальной жесткости в клинической практике / А.А. Баранов [и др.] // Клини. рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – № 15 (2). – С. 4–19.
- Бойцов, С.А. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские Национальные Рекомендации / С.А. Бойцов [и др.] // Росс. кардиол. журн. – 2018. – № 23 (6). – С. 7–122.
- Дегтярева, Л.Н. Использование методики модификации поведения пациента при опасном и вредном употреблении алкоголя / Л.Н. Дегтярева [и др.] // Росс. семейный врач. – 2012. – Т. 16, № 1. – С. 55–64.
- Дедов, И.И. Лечение морбидного ожирения у взрослых / И.И. Дедов [и др.] // Ожирение и метаболизм. – 2018. – Т. 15, № 1. – С. 53–70.
- Калинина, А.М. Эпидемиологические методы выявления основных хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска при массовых обследованиях населения: метод. пособие / А.М. Калинина [и др.] – М., 2015. – 96 с.
- Кривонос, О.В. Оказание медицинской помощи взрослому населению по оптимизации физической активности: метод. рекомендации / О.В. Кривонос [и др.] // Мин-во здравоохранения и социального развития Российской Федерации, ФГБУ «Гос. науч.-исслед. центр профилактик. медицины» Минздравсоцразвития России. – М., 2012. – 33 с.
- Лазебник, Л.Б. Полиморбидность и старение / Л.Б. Лазебник // Новости мед. и фармац. – 2007. – № 1. – С. 205.
- Лазебник, Л.Б. Семантические трудности при полиморбидности / Л.Б. Лазебник, Л.И. Ефремов, Ю.В. Конев // Клини. геронтология. – 2015. – № 3–4. – С. 44–46.
- Лазебник, Л.Б. Формирование полиморбидности в социуме / Л.Б. Лазебник // Клини. геронтология. – 2015. – № 3–4. – С. 3–7.
- Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. (МКБ-10): в 4-х томах. – М.: Медицина, 2003. – 2433 с.
- Митрофанов, И.М. Региональные особенности полиморбидности в современной клинике внутренних болезней / И.М. Митрофанов [и др.] // Клини. медицина. – 2013. – № 6. – С. 26–29.
- Николаев, Д.В. Лекции по биоимпедансному анализу состава тела человека / Д.В. Николаев, С.П. Щельякина. – М.: РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2016. – 152 с.
- Николаев, Ю.А. Транссистемные полиморбидные состояния и их связь с социальным статусом пациентов терапевтической клиники / Ю.А. Николаев [и др.] // Росс. мед. журн. – 2016. – № 22 (2). – С. 60–65.
- Оганов, Р.Г. Коморбидная патология в клинической практике / Р.Г. Оганов [и др.] // Клини. рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – № 16 (6). – С. 5–56.
- Приказ Минздрава РФ от 27.05.1997 № 170 (ред. от 12.01.1998) «О переходе органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра» (вместе с «Планом основных мероприятий по переходу органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации на МКБ-X на 1997–1998 годы», «Программой обучающего центра по внедрению международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра») // Здравоохранение. – 1997. – № 7. – С. 1–25.
- Руководство по эксплуатации: анализатор состава тела человека InBody 120. – 2005. – 22 с.
- Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе»: текст с изменениями и дополнениями на 2020 год. – М.: Проспект, 2020. – 96 с.
- Чучалин, А.Г. Синдром зависимости от табака, синдром отмены табака у взрослых / А.Г. Чучалин [и др.] // Клини. рекомендации. Наркология. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 3–21.
- Шарабчиев, Ю.Т. Коморбидность – актуальная научная и научно-практическая проблема медицины XXI века / Ю.Т. Шарабчиев, В.В. Антипов, С.И. Антипова // Мед. новости. – 2014. – № 8. – С. 6–11.
- Babor, T.F. The Alcohol Use Disorders Identification Test / T.F. Babor [et al.]. – Geneva: World Health Organization, 2001. – P. 40.
- Cassell, A. The epidemiology of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study / A. Cassell [et al.] // British Journal of General Practice. – 2018. – № 4. – P. 245–251.
- Fortin, M. Systematic Review of Prevalence Studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology / M. Fortin [et al.] // Ann. Fam. Med. – 2012. – Vol. 10, № 2. – P. 142–151.
- Heatherton, T.F. The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire / T.F. Heatherton [et al.] // B. J. Addict. – 1991. – Vol. 86. – P. 1119–1127.
- Metcalfe, C. Contemporary validation of the Reeder Stress Inventory / C. Metcalfe [et al.] // Br. J. Health Psychol. – 2003. – Vol. 8 (Pt. 1). – P. 83–94.
- Ramond-Roquin, A. Different Multimorbidity Measures Result in Varying Estimated Levels of Physical Quality of Life in Individuals with

- Multimorbidity: A Cross-Sectional Study in the General Population / A. Ramond-Roquin [et al.] // Biomed Res Int. – 2016. – 9 p.
27. Reeder, L.G. Stress and cardiovascular health: An international cooperative study – I / L.G. Reeder [et al.] // Social Science and Medicine. – 1967. Vol. 7 (8). – P. 573–584.
28. Ritchie, C. Health care quality and multimorbidity: the jury is still out / C. Ritchie // Med Care. – 2007. – Vol. 45. – № 6. – P. 477–47.
29. Willadsen, T.G. Multimorbidity and mortality: A 15-year longitudinal registry-based nationwide Danish population study / T.G. Willadsen [et al.] // Journal of Comorbidity. – 2018. – Vol. 8. – 9 p.
30. Zigmond, A.S. The Hospital Anxiety and Depression scale / A.S. Zigmond, R.P. Snaith // Acta Psychiatr. Scand. – 1983. – Vol. 67. – P. 361–370.
-

S.V. Voronin

Risk factors for the formation of polymorbidity in military personnel based on the results of their medical examination

Abstract. *The risk factors for the formation of polymorbidity in military personnel of different age groups were studied during a medical examination to determine the category of fitness for military service. It was established that the most effective indicators in the form of linear dependences were: the level of trans-systemic polymorbidity and body mass index, waist-to-hip ratio, the cardio-anklevascular index, the thickness of the intima-media complex of the common carotid artery, the level of total cholesterol, and alcohol consumption. In the group of military personnel under the age of 35, positive correlation was found between trans-systemic polymorbidity and body fat, body fat percentage, body mass index, total cholesterol and low density lipoproteins. In the group of military personnel aged 36 to 45 years, positive correlation was found between trans-systemic polymorbidity and body mass index, percentage of body fat, and fat tissue in the body. Given the positive correlation between trans-systemic polymorbidity and indicators characterizing overweight, obesity is one of the leading factors in the formation of polymorbidity under the age of 45 years. It is shown that measures aimed at the prevention of polymorbidity should basically include generally accepted measures for cardiovascular prophylaxis and obesity.*

Key words: *comorbidity, multimorbidity, polymorbidity, polyopathies, polymorbidity index, combined diseases, transnosological polymorbidity, medical examination, obesity, cardiovascular prevention.*

Контактный телефон: 8-921-345-04-09; e-mail: vmeda-nio@mil.ru