

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.9>

ПРЕДГИПЕРТОНИЯ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ЕЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ КОМОРБИДНОСТЬ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Обзор

Сушкова Н.В.¹, Оленко Е.С.^{2,*}, Осколкова А.И.³, Елькина А.Ю.⁴, Магдеева Н.А.⁵, Белоусова К.О.⁶, Ковалева Т.В.⁷

¹ ORCID : 0000-0002-0946-3808;

² ORCID : 0000-0003-1573-0623;

⁴ ORCID : 0000-0002-3036-9613;

⁵ ORCID : 0000-0002-6397-3542;

⁶ ORCID : 0000-0002-5279-1364;

⁷ ORCID : 0009-0001-1237-0303;

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Саратовский национальный государственный университет имени Чернышевского, Саратов, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (olenko[at]mail.ru)

Аннотация

В работе показано, что предгипертония (ПГ) у молодых людей имеет определенные социальные и наследственные причины, которые сопровождаются пограничными нарушениями психической сферы. Проведен анализ имеющихся литературных данных для изучения ПГ у молодых лиц и ее взаимосвязи с психологическими расстройствами.

Артериальная гипертония (АГ) является ведущей нозологией заболеваемости и смертности населения во всем мире, которая, у молодых лиц, часто реализуется через ПГ. В то же время повышение АГ нередко сопровождается различными психическими нарушениями, которые ухудшают клинический прогноз. Однако сведений о характере, распространенности и течении ПГ у молодых лиц, а также ассоциированных в ней психических нарушений недостаточно.

Ключевые слова: предгипертония, факторы риска, молодые лица, психические нарушения.

PREHYPERTENSION AS A RISK FACTOR FOR ARTERIAL HYPERTENSION AND ITS PSYCHOLOGICAL COMORBIDITY (LITERATURE REVIEW)

Review article

Sushkova N.B.¹, Olenko E.S.^{2,*}, Oskolkova A.I.³, Yelkina A.Y.⁴, Magdeeva N.A.⁵, Belousova K.O.⁶, Kovaleva T.V.⁷

¹ ORCID : 0000-0002-0946-3808;

² ORCID : 0000-0003-1573-0623;

⁴ ORCID : 0000-0002-3036-9613;

⁵ ORCID : 0000-0002-6397-3542;

⁶ ORCID : 0000-0002-5279-1364;

⁷ ORCID : 0009-0001-1237-0303;

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Saratov National Research State University named after N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russian Federation

* Corresponding author (olenko[at]mail.ru)

Abstract

The work shows that prehypertension (PH) in young people has certain social and hereditary causes, which are accompanied by borderline disorders of the mental sphere. The available literature was analysed to study prehypertension in youth and its relationship with psychological disorders.

Arterial hypertension (AH) is the leading nosology of morbidity and mortality worldwide, which, in young adults, is often manifested through PH. At the same time, increased AH is often accompanied by various psychiatric disorders, which worsen the clinical prognosis. However, the data on the nature, prevalence and course of AH in young people, as well as associated mental disorders are insufficient.

Keywords: prehypertension, risk factors, young adults, mental disorders.

Введение

Артериальная гипертония (АГ) является ведущей нозологией заболеваемости и смертности населения во всем мире, которая, у молодых лиц часто реализуется через высокое нормальное артериальное давление – предгипертонию (ПГ). В то же время повышение АГ нередко сопровождается различными психическими нарушениями, которые ухудшают клинический прогноз. Однако сведений о характере, распространенности и течении ПГ у молодых лиц, а также ассоциированных в ней психических нарушений недостаточно.

Цель работы заключается в проведении анализа имеющихся литературных данных для изучения причин ПГ у молодых лиц и ее взаимосвязи с психологическими расстройствами.

Методы и принципы исследования

Методологический подход включал в себя отбор оригинальных отечественных и зарубежных статей и обзоров литературы, опубликованных в электронной базе PubMed (MEDLINE) и библиотеке eLibrary в период с 2016 по 2023гг,

а также использование некоторых основополагающих полнотекстовых статей в открытом доступе за период 2013 по 2016гг с учётом заголовков ключевых слов. По результатам поискового запроса было получено 383 работы, после удаления дубликатов и статей, в которых не освещалась проблема ПГ лиц молодого возраста, осталось 60 релевантных статей. При дальнейшем анализе были удалены публикации, в которых отсутствовал полный текст. В окончательный обзор вошло 48 источников литературы.

Основные результаты

В экономически развитых странах сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают ключевое положение среди факторов, вызывающих инвалидность и смертность населения. Несмотря на вариации в их распространении по различным странам и регионам, осложненное течение артериальной гипертензии (АГ) играет важную роль в этой статистике. Прогнозируется, что к 2030 году около 23,3 миллиона человек умрут от ССЗ, преимущественно вследствие заболеваний сердца и инсульта. В России, в отличие от 26 стран Евросоюза, ССЗ становятся ведущей причиной смерти, составляя 57% всех случаев. За 9 месяцев 2013 года количество смертей от сердечно-сосудистых заболеваний составило примерно 1 миллион человек [1].

Любой патологический процесс начинается с определенной отправной точки и проходит через латентный период, который не сопровождается явными клиническими проявлениями. Переход от нормотонии к АГ происходит через стадию ПГ – состояние, которое, хотя и не является отдельной патологией, вызывает серьезную озабоченность среди кардиологов в Европе и России из-за своей распространенности. Еще в 1950 году российским терапевтом Г.Ф. Лангом была издана монография «Гипертоническая болезнь», где был выделен раздел о «Предгипертоническом состоянии», описывающий предрасположенность к АГ у лиц с артериальным давлением (АД) в пределах «опасной зоны». Ранее ПГ рассматривалась как промежуточный уровень АД между нормотонией и АГ [2]. На данный момент ПГ охватывает нормальные показатели артериального давления (120-129/80-84 мм рт. ст.) и значения, определенные как «высокие нормальные» (130-139/85-89 мм рт. ст.). Термин «высокие нормальные» был введен международным обществом по гипертензии в 1999 году [3]. В настоящее время ПГ рассматривается как предиктор АГ, так как она чаще всего переходит в данную патологию. Тем не менее, ПГ может также быть самостоятельным фактором, способствующим развитию ССЗ [4], [5]. Известно, что у здоровых лиц при АД=130/80 мм рт. ст. и выше риск развития АГ в 2 раза выше, чем при АД=110/70 мм. рт. ст. [6], [7], а при АД от 115/75 мм рт. ст. и выше, кардиоваскулярный риск резко увеличивается [8]. Однако ПГ может являться также и временным явлением, так как имеются случаи нормализации АД в дальнейшем [9]. Вследствие этого ПГ оказалась фактором повышения общей смертности на 27%, у лиц с другими ССЗ. Если сравнить уровень распространенности АГ с ПГ, то последняя, согласно исследованию американских ученых, демонстрирует более высокую распространенность. Было показано, что среди 3488 лиц старше 20 лет, АГ присутствовала у 29%, тогда как ПГ у 31% обследованных лиц. Отмечается, что оба эти состояния чаще диагностируются у мужчин (в 39% случаев), чем у женщин (в 23,1% случаев) [10]. Важно отметить, что существуют половые факторы риска, которые способствуют развитию ПГ [11], [12], [13]. Так у мужчин риск формирования ПГ выше по сравнению с женщинами. При анализе официальных статистических данных различных стран выявляется следующая тенденция: в США среди общего населения в возрасте 20 лет ПГ отмечается у 37,4%, включая 41,9 млн. мужчин и 27,8 млн. женщин [14], [15]. Аналогичные данные зарегистрированы на Тайване, где ПГ выявлено у 34% общей популяции, включая 36% мужчин и 32% женщин [16].

Часто повышение АД протекает без симптомов, и в отсутствие лечения может привести к сокращению продолжительности жизни из-за развития повреждений сердечной мышцы, мозга и почек. Данные зарубежных исследований показывают, что лишь 37% молодых мужчин осведомлены о наличии у них повышенного АД, и только 22% из них периодически обращаются за приемом лекарственных препаратов, при этом только 6% получают эффективное лечение. Это подчеркивает актуальность поиска новых методов первичной профилактики и стратегий коррекции ПГ [16].

Риск развития ССЗ у лиц с предгипертонией за десятилетний период возрастает на 1,5 раза у мужчин и в 2 раза у женщин [17]. В возрастной группе от 25 до 34 лет примерно каждый второй мужчина (48,8%) и каждая пятая женщина (23,8%) попадают в эту категорию. Преобладание мужчин среди предгипертоников также подтверждается результатами других исследований [18].

До недавнего времени преобладала точка зрения, согласно которой АГ и другие ССЗ являются уделом лиц пожилого возраста. Из-за этого молодых людей часто рассматривали как членов группы с низким риском развития АГ. Однако понимание того, что у молодежи существует определенный образ жизни, связанный со стрессами и недостаточной мотивацией к формированию здорового образа жизни, заставляет пересматривать данную точку зрения. Достоверно подтверждено, что стрессовые факторы и эмоциональное напряжение оказывают влияние на повышение АД у молодых лиц [17], [19]. Это приводит к изменению диагностических и профилактических акцентов, смещая их в сторону молодежной возрастной группы [20], [21]. Одновременно с этим АГ и ПГ часто сопровождается различными психическими расстройствами, которые оказывают негативное воздействие на клинический и социальный прогноз пациентов [22], [23].

Многие исследователи подчеркивают, что психосоциальные факторы, индивидуальные особенности личности и специфические механизмы личностной защиты значительно влияют на формирование АГ и, следовательно, могут играть ключевую роль в переходе ПГ в АГ [24], [25], [26], [27] и [28], [29]. Структура сердечно-сосудистых ответов на стресс тесно связана с показателями АД и адекватно изменяется в зависимости от вегето-сосудистого баланса [30]. Согласно свежим исследованиям, психоэмоциональный стресс является ключевым фактором риска для возникновения ССЗ [31]. Однако стоит отметить, что дистресс не только повышает уровень АД, а также усиливает его колебание в течение суток, что способствует кризовому течению АГ и развитию фатальных осложнений [32], [33], [34], [35]. Многочисленные исследования подтверждают, что дистресс, а также индивидуальные черты личности и механизмы психологической защиты, играют ключевую роль в иницировании АГ [22], [28], [29], [36].

Существует взаимосвязь между реактивностью гемодинамики на стресс и исходным состоянием обследуемого лица [37]. У людей с ПГ и повышенной стресс-реактивностью нервной системы, в 6,1 раза чаще наблюдается увеличение сосудистой жесткости, по сравнению с теми, у кого наблюдается нормальная реактивность [38]. При рассмотрении расстройств аффективного спектра важно отметить наличие тревожных и депрессивных расстройств у лиц с ПГ [29]. Состояние тревоги играет ключевую патогенетическую роль в развитии многих ССЗ и АГ в частности, причем в период ремиссии заболевания, уровень тревоги может быть более выраженным, чем во время его обострения. Существует мнение, что тревожные расстройства повышают риск последующего развития депрессии. При этом тревога и депрессия могут проявляться как совместные психические нарушения или быть частью одной диагностической категории, например, «смешанное тревожно-депрессивное расстройство» согласно МКБ-10. Взаимосвязь между этими двумя состояниями подтверждается высокой корреляцией [39], [40]. Депрессивные расстройства более часто встречаются у лиц с тяжелой формой АГ и прогрессируют в зависимости от стадии заболевания [41], [42], [43]. Психосоциальные аспекты, такие как стресс и индивидуальная реакция на него, играют важную роль в формировании ПГ у лиц молодого возраста. Обследование лиц молодого возраста с ПГ выявило, что у них часто проявляются совмещенные пограничные психические нарушения невротического характера, такие как тревожно-депрессивные, тревожно-соматоформные и тревожно-гипохондрические состояния [44], [45]. У мужчин с ПГ был обнаружен «невротический» личностный профиль, указывающий на присутствие вегетативного компонента в защитных реакциях психосоматического характера. При рассмотрении причин ПГ у лиц школьного возраста обнаружено, что ключевыми факторами здесь являются психоэмоциональное напряжение и конфликты со сверстниками, учителями. Исследования показывают, что если в начальной и средней школе преобладает ПГ в структуре ССЗ, то в старших классах уже формируется эссенциальная артериальная гипертензия. Некоторые исследователи предполагают, что изменение жизненного ритма, связанное с началом школьного обучения, и увеличение стрессовых воздействий на детей могут привести к увеличению психосоматических расстройств. Действительно, факторы риска для развития ПГ включают как биологические, так и поведенческо-социальные компоненты. Исследование, проведенное в Никарагуа, показало наличие прямой зависимости между фактом курения табака и развитием ПГ [46]. В Иране среди факторов риска ПГ главенствуют мужской пол, наличие семейного анамнеза по АГ, сахарный диабет и гиподинамия [47]. Таким образом, стресс, наследственность, курение, повышенный индекс массы тела, гиподинамия считаются важнейшими факторами риска развития ПГ среди молодых лиц [48]. В армии Израиля, например, высокая частота ПГ, равная 48,9%, связана с повышенным уровнем стресса, свойственного военной службе [3].

Заключение

Таким образом, ПГ у молодых людей ассоциирована с определенными факторами риска, которые включают в себя как модифицированные факторы: курение табака, гиподинамию, повышенную массу тела, так и немодифицированные: наследственную отягощенность, индивидуальную реактивность нервной системы на стресс. Стабильное повышение АД на фоне ПГ может создавать функциональные нарушения мозгового кровотока, с развитием пограничных психических нарушений тревожно-депрессивного спектра.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.9.1>

Conflict of Interest

None declared.

Review

International Research Journal Reviewers Community
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.9.1>

Список литературы / References

1. Естественное движение населения Российской Федерации 2013 г. // Федеральная служба государственной статистики. — URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_106/Main.htm (дата обращения: 27.07.2024).
2. Багмет А.Д. Артериальная гипертензия и война в XX веке / А.Д. Багмет, А.Д. Улунов, С.В. Шлык // Кардиология. — 2001. — № 6. — С. 88—90.
3. Vasan R.S. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease / R.S. Vasan, M.G. Larson, E.P. Leip [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2001. — Vol. 345. — № 18. — P. 1291–1297. DOI: 10.1056/NEJMoa003417.
4. Александров А.А. Эпидемиология и профилактика повышенного артериального давления у детей и подростков / А.А. Александров, В.Б. Розанов // Росс. педиатр. Журнал. — 1998. — № 2. — С. 18–19.
5. Carrington M. Prehypertension causes a mounting problem of harmful cardiovascular disease risk in young adults / M. Carrington // Hypertension. — 2009. — Vol. 27. — № 2. — P. 214–215. DOI: 10.1097/HJH.0b013e328325d1a0.
6. Шулуто Б.И. Стандарты диагностики и лечения внутренних болезней / Б.И. Шулуто, С.В. Макаренко. — Санкт-Петербург : «Эдби-СПБ», 2007.
7. Chobanian A.V. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, defection, evaluation and treatment / A.V. Chobanian, G.L. Bakris, H.R. Black [et al.] // JAMA. — 2003. — № 289. — P. 2565–2572. DOI: 10.1001/jama.289.19.2560.
8. Tuomilehto J. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in eifestyle among subjects with impaired glucose tolerance / J. Tuomilehto, J. Lindstrum, J.G. Eriksoon // N Engl J Med. — 2001. — № 344(18). — P. 1343–50. DOI: 10.1056/NEJM200105033441801.

9. Greenlund K.J. Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States, 1999-2000 / K.L. Greenlund, J.B. Croft, G.A. Mensah // *Arch Intern Med.* — 2004. — № 164(19). — P. 2113–8. DOI: 10.1001/archinte.164.19.2113.
10. Mainous A.G. Prehypertension and mortality in a nationally representative cohort / A.G. Mainous, C.J. Everett, H. Liska [et al.] // *Am. J. Cardiol.* — 2004. — № 94(12). — P. 1496–500. DOI: 10.16/j.amjcard.2004.08.026.
11. Рустамова Ф.Е. Предгипертензия как начальная форма артериальной гипертензии. Современный подход к диагностике и лечению / Ф.Е. Рустамова, А.К. Джусипов, Г.А. Джунусбекова [и др.] // *Кардиология Узбекистана.* — 2007. — С. 34–35.
12. Шустов С.Б. Особенности ремоделирования миокарда у пациентов с АГ в зависимости от степени среднесуточной вариабельности АД / С.Б. Шустов, А.В. Барсуков, М.А. Аль-Язиди // *Артериальная Гипертензия.* — 2002. — № 8(2). — С. 32–36.
13. Эльгарова Л.В. Особенности артериального давления у школьников Кабардино-Балкарии / Л.В. Эльгарова, А.А. Эльгаров // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* — 2006. — № 5. — С. 75–82.
14. Atilla K. Expert Review of Cardiovascular Therapy / K. Atilla, R.S. Vasan. — 2006. — № 4(1). — P. 111–117. DOI: 10.1586/14779072.4.1.111.
15. Heart Disease and Stroke Statistics 2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee // *Circulation.* — 2008. — № 17(4). DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.187998.EPUB.
16. Tsai P.S. *Journal of Hypertension* / P.S. Tsai, T.E. Ke, C.J. Huang [et al.]. — 2005. — № 23(7). — P. 1355–60. DOI: 10.1097/01.hjh.0000173517.68234.c3.
17. Dimsdale J. Psychological stress and cardiovascular diseases / J. Dimsdale // *J Am Coll Cardiol.* — 2008. — № 51(13). — P. 1237–46. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.12.024.
18. Wang Y. The prevalence of prehypertension and hypertension among US adults according to the new joint national committee guidelines: new challenges of the old problem / Y. Wang, Q.J. Wang // *Arch Intern Med.* — 2004. — № 164(19). — P. 2126–34. DOI: 10.1001/archinte.164.19.2126.
19. Ming E.E. Cardiovascular reactivity to work stress predicts subsequent onset of hypertension: the air traffic controller health change study / E.E. Ming, G.K. Adler, R.C. Kessler [et al.] // *Psychosomatic Medicine.* — 2004. — № 66(4). — P. 459–65. DOI: 10.1097/01.psy.0000132872.71870.6d.
20. Кисляк О.А. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у подростков с артериальной гипертензией / О.А. Кисляк, Г.И. Сторожакова, В.Е. Петрова // *Педиатрия.* — 2003. — № 2. — С. 16–20.
21. Кисляк О.А. Артериальная гипертензия в подростковом возрасте / О.А. Кисляк. — М. : Миклош, 2007.
22. Оленко Е.С. Психологические факторы, ассоциированные с артериальной гипертензией (краткое сообщение) / Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова [и др.] // *Российский кардиологический журнал.* — 2014. — № 5(109). — С. 93–94.
23. Деева М.А. Частота встречаемости и феноменологическая типология пограничных психических нарушений у молодых мужчин на фоне предгипертензии (тезисы доклада) / М.А. Деева, Ю.Б. Барыльник, Е.С. Оленко // *Бюллетень медицинских интернет-конференций.* — 2015. — № 5(4). — С. 280.
24. Лобова В.А. Психологические характеристики лиц с артериальной гипертензией на Крайнем Севере / В.А. Лобова, А.А. Буганов // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* — 2008. — № 7(2). — С. 32–35.
25. Киричук В.Ф. Совладающее поведение у клинически здоровых лиц и больных артериальной гипертензией различных социальных групп и адаптационные резервы их сердечно-сосудистой системы / В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова, Т.И. Мареева [и др.] // *Саратовский научно-медицинский журнал.* — 2009. — № 5(1). — С. 108–110.
26. Оленко Е.С. Артериальная гипертензия как психосоматическое заболевание / Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, С.В. Сачков [и др.] // *Успехи современного естествознания.* — 2009. — № 4. — С. 26–27.
27. Deter H.C. Cardiovascular reactivity in patients with essential or renal hypertension under standardized mental stress / H.C. Deter, C. Wolf, A. Blecher [et al.] // *Clin Exp Hypertens.* — 2008. — № 30(3). — P. 295–305. DOI: 10.1080/10641960802061483.
28. Оленко Е.С. Механизмы психологической защиты у мужчин на фоне предгипертензии (краткое сообщение) / Е.С. Оленко, В.Ф. Киричук, А.И. Кодочигова // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* — 2015. — № 14. — С. 160–161.
29. Оленко Е.С. Индивидуально-типологическая неоднородность предгипертензии у молодых мужчин / Е.С. Оленко, А.И. Кодочигова, В.Ф. Киричук [и др.] // *Саратовский научно-медицинский журнал.* — 2016. — № 12(3). — С. 344–348.
30. Семьякина-Глушкова О. В. Кардиоваскулярная стресс-реактивность как индикатор развития гипертензии / О.В. Семьякина-Глушкова, Т.Г. Анищенко, В.А. Бердникова [и др.] // *Известия Самарского научного центра РАН.* — 2009. — Т. 11, № 1(5). — С. 1027–1030.
31. Kodochigova A. Emotional distress as a risk factor for coronary heart disease in clinically healthy men with alexithymia / A. Kodochigova, T. Bogdanova, D. Psanukova D. [et al.] // *Archiv euromedica.* — 2021. — Vol. 11(4). — P. 74–76.
32. Троицкая Е.А. Эволюция представлений о значении вариабельности артериального давления / Е.А. Троицкая, Ю.В. Котовская, Ж.Д. Бобалава // *Артериальная гипертензия.* — 2013. — № 19(1). — С. 6–17.
33. Webb A.J.S. Effects of antihypertensive-drug class on interindividual variation in blood pressure and risk of stroke: a systematic review and meta-analysis / A.J.S. Webb, U. Fisher, Z. Metha [et al.] // *Lancet.* — 2010. — № 374. — P. 906–915. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60235-8.

34. Jarczok M.N. Autonomic nervous system activity and workplace stressors a systematic review / M.N. Jarczok, M. Jarczok, D. Mauss [et al.] // *Neurosci Biobehav Rev.* — 2013. — № 37(8). — P. 1810–23. DOI: 10.1016/j.ntubiorev.2013.07.004.
35. Simoes G.M.S. Hemodynamic Reactivity to Laboratory Stressors in Healthy Subjects: Influence of Gender and Family History of Cardiovascular Diseases / G.M.S. Simoes, B.P. Campagnaro, C.L. Tonini [et al.] // *International Journal of Medical Sciences.* — 2013. — № 10(7). — P. 848–56. DOI: 10.7150/ijms.5967.
36. Logan J.G. Psychological stress and arterial stiffness in Korean Americans / J.G. Logan, D.J. Barksdale, J. Carlson [et al.] // *J. Psychosom Res.* — 2012. — № 73(1). — P. 53–8. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2012.04.008.
37. Осипова И.В. Функциональные предикторы атеросклероза и профессиональный стресс / И.В. Осипова, О.Н. Антропова, В.Д. Кондраков [и др.] // *Атеросклероз.* — 2014. — № 10(1). — С. 11–15.
38. Антропова О.Н. Роль центрального артериального давления в развитии сердечно-сосудистого ремоделирования у пациентов с предгипертензией / О.Н. Антропова, И.В. Осипова, В.Д. Кондраков // *Атеросклероз.* — 2015. — № 11(4). — С. 62–68.
39. Ковалев Ю.В. Тревога и депрессия: клиничко-феноменологические сходства и различия (аналитический обзор) / Ю.В. Ковалев // *Рос. психиатр. журн.* — 2004. — № 1. — С. 45–49.
40. Цыганков Б.Д. Психиатрия: руководство для врачей / Б.Д. Цыганков, С.А. Овсянников. — М. : ГЕОТАР-Медиа, 2011.
41. Гарганеева Н.П. Артериальная гипертония как психосоматическая проблема / Н.П. Гарганеева, Ф.Ф. Тетенев, В.Я. Семке [и др.] // *Клинич. медицина.* — 2004. — № 82(1). — С. 35–41.
42. Штарик С.Ю. Некоторые аспекты коморбидности тревожно-депрессивных расстройств и артериальной гипертензии / С.Ю. Штарик, М.М. Петрова, Н.П. Гарганеева // *Сибирский медицинский журнал.* — 2009. — № 4(2). — С. 46–48.
43. Штарик С.Ю. Эпидемиология тревожно-депрессивных расстройств среди взрослого населения крупного индустриального города Восточной Сибири / С.Ю. Штарик, М.М. Петрова, Н.П. Гарганеева // *Сибирский вестник психиатрии и наркологии.* — 2009. — № 57(6). — С. 18–22.
44. Деева М.А. Частота встречаемости и феноменологическая типология пограничных психических нарушений у молодых мужчин на фоне предгипертензии / М.А. Деева // *БМИК.* — 2015. — № 5(4).
45. Трайбер Л.В. Клиничко-психологические особенности у молодых мужчин с предгипертензией и пути их коррекции : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.06 : 19.00.04 / Л.В. Трайбер. — Москва : Московский гос. мед.-стоматол. ун-т, 2016. — 27 с.
46. Alicea-Planas J. Hypertension and related lifestyle factors among persons living in rural Nicaragua / J. Alicea-Planas, L. Greiner, P.A. Greiner // *Appl. Nurs. Res.* — 2016. — № 29. — P. 43–6. DOI: 10.1016/j.apnr.2015.05.010.
47. Badakhsh M.H. Prehypertension; patient awareness and associated cardiovascular risk factors in an urban population in Iran / M.H. Badakhsh, M. Malek, R. Aghili [et al.] // *Med. J. Islam Repub. Iran.* — 2015. — № 29. — P. 290.
48. Фомин И.В. Предгипертензия: как часто встречается данное состояние сердечно-сосудистой системы у граждан европейской части России (данные исследования ЭПОХА-АГ, 2002-2007 гг.) / И.В. Фомин, Ю.В. Бадин, Д.С. Поляков [и др.] // *Клиническая медицина.* — 2013. — № 5(2). — С. 38–45.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Estestvennoe dvizhenie naselenija Rossijskoj Federacii 2013 g. [Natural Population Movement of the Russian Federation 2013] // *Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal State Statistics Service]. — URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b13_106/Main.htm (accessed: 27.07.2024). [in Russian]
2. Bagmet A.D. Arterial'naja gipertenzija i vojna v HH veke [Arterial hypertension and war in the twentieth century] / A.D. Bagmet, A.D. Ulunov, S.V. Shlyk // *Kardiologija* [Cardiology]. — 2001. — № 6. — P. 88–90. [In Russian]
3. Vasan R.S. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease / R.S. Vasan, M.G. Harson, E.P. Leip [et al.] // *N. Engl. J. Med.* — 2001. — Vol. 345. — № 18. — P. 1291–1297. DOI: 10.1056/NEJMoa003417.
4. Alexandrov A.A. Jepidemiologija i profilaktika povyshennogo arterial'nogo davlenija u detej i podrostkov [Epidemiology and prevention of high blood pressure in children and adolescents] / A.A. Aleksandrov, V.B. Rozanov // *Ross. pediatri. Zhurnal* [Russian Paediatrician Journal]. — 1998. — № 2. — P. 18–19. [In Russian]
5. Carrington M. Prehypertension causes a mounting problem of harmful cardiovascular disease risk in young adults / M. Carrington // *Hypertension.* — 2009. — Vol. 27. — № 2. — P. 214–215. DOI: 10.1097/HJH.0b013e328325d1a0.
6. Shulutko B.I. Standarty diagnostiki i lechenija vnutrennih boleznej [Standards of diagnosis and treatment of internal disease] / B.I. Shulutko, S.V. Makarenko. — St.Petersburg : "Edbi-SPB", 2007. [In Russian]
7. Chobanian A.V. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment / A.V. Chobanian, G.L. Bakris, H.R. Black [et al.] // *JAMA.* — 2003. — № 289. — P. 2565–2572. DOI: 10.1001/jama.289.19.2560.
8. Tuomilehto J. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance / J. Tuomilehto, J. Lindström, J.G. Eriksson // *N Engl J Med.* — 2001. — № 344(18). — P. 1343–50. DOI: 10.1056/NEJM200105033441801.
9. Greenlund K.J. Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States, 1999-2000 / K.L. Greenlund, J.B. Croft, G.A. Mensah // *Arch Intern Med.* — 2004. — № 164(19). — P. 2113–8. DOI: 10.1001/archinte.164.19.2113.
10. Mainous A.G. Prehypertension and mortality in a nationally representative cohort / A.G. Mainous, C.J. Everett, H. Liszka [et al.] // *Am. J. Cardiol.* — 2004. — № 94(12). — P. 1496–500. DOI: 10.16/j.amjcard.2004.08.026.

11. Rustamova F.E. Predgipertonija kak nachal'naja forma arterial'noj gipertonii. Sovremennyy podhod k diagnostike i lecheniju [Prehypertension as the initial form of arterial hypertension. A modern approach to diagnosis and treatment] / F.E. Rustamova, A.K. Dzhusipov, G.A. Dzhunusbekova [et al.] // *Kardiologija Uzbekistana* [Cardiology of Uzbekistan]. — 2007. — P. 34–35. [In Russian]
12. Shustov S.B. Osobennosti remodelirovaniya miokarda u pacientov s AG v zavisimosti ot stepeni srednesutochnoj variabel'nosti AD [Features of myocardial remodeling in patients with hypertension depending on the degree of average daily blood pressure variability] / S.B. Shustov, A.V. Barsukov, M.A. Al'-Jazidi // *Arterial'naja Gipertenzija* [Arterial Hypertension]. — 2002. — № 8(2). — P. 32–36. [In Russian]
13. Elgarova L.V. Osobennosti arterial'nogo davlenija u shkol'nikov Kabardino-Balkarii [Blood pressure characteristics in Kabardino-Balkaria schoolchildren] / L.V. Jel'garova, A.A. Jel'garov // *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [Cardiovascular Therapy and Prevention]. — 2006. — № 5. — P. 75–82. [In Russian]
14. Atilla K. Expert Review of Cardiovascular Therapy / K. Atilla, R.S. Vasan. — 2006. — № 4(1). — P. 111–117. DOI: 10.1586/14779072.4.1.111.
15. Heart Disease and Stroke Statistics 2008 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee // *Circulation*. — 2008. — № 17(4). DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.187998.EPUB.
16. Tsai P.S. Journal of Hypertension / P.S. Tsai, T.E. Ke, C.J. Huang [et al.]. — 2005. — № 23(7). — P. 1355–60. DOI: 10.1097/01.hjh.0000173517.68234.c3.
17. Dimsdale J. Psychological stress and cardiovascular diseases / J. Dimsdale // *J Am Coll Cardiol*. — 2008. — № 51(13). — P. 1237–46. DOI: 10.1016/j.jacc.2007.12.024.
18. Wang Y. The prevalence of prehypertension and hypertension among US adults according to the new joint national committee guidelines: new challenges of the old problem / Y. Wang, Q.J. Wang // *Arch Intern Med*. — 2004. — № 164(19). — P. 2126–34. DOI: 10.1001/archinte.164.19.2126.
19. Ming E.E. Cardiovascular reactivity to work stress predicts subsequent onset of hypertension: the air traffic controller health change study / E.E. Ming, G.K. Adler, R.C. Kessler [et al.] // *Psychosomatic Medicine*. — 2004. — № 66(4). — P. 459–65. DOI: 10.1097/01.psy.0000132872.71870.6d.
20. Kislyak O.A. Faktory riska serdechno-sosudistyh zabolevanij u podrostkov s arterial'noj gipertenziej [Risk factors for cardiovascular diseases in adolescents with arterial hypertension] / O.A. Kislyak, G.I. Storochakova, V.E. Petrova // *Pediatrija* [Pediatrics]. — 2003. — № 2. — P. 16–20. [In Russian]
21. Kislyak O.A. Arterial'naja gipertenzija v podrostkovom vozraste [Arterial hypertension in adolescence] / O.A. Kislyak. — M. : Miklos, 2007 [In Russian]
22. Olenko E.S. Psihofiziologicheskie faktory, associirovannye s arterial'noj gipertoniej (kratkoe soobshhenie) [Psychophysiological factors associated with arterial hypertension (brief report)] / E.S. Olenko, V.F. Kirichuk, A.I. Kodochigova [et al.] // *Rossijskij kardiologicheskij zhurnal* [Russian Journal of Cardiology]. — 2014. — № 5(109). — P. 93–94. [In Russian]
23. Deeva M.A. Chastota vstrechaemosti i femnologicheskaja tipologija pogranych psihicheskikh narushenij u molodyh muzhchin na fone predgipertonii (teziy doklada) [Frequency of occurrence and femnological typology of borderline mental disorders in young men on the background of prehypertension (abstracts of the report)] / M.A. Deeva, Ju.B. Baryl'nik, E.S. Olenko // *Bjulleten' medicinskih internet-konferencij* [Bulletin of Medical Internet Conferences]. — 2015. — № 5(4). — P. 280. [In Russian]
24. Lobova V.A. Psihologicheskie harakteristiki lic s arterial'noj gipertenziej na Krajnem Severe [Psychological characteristics of people with hypertension in the Far North] / V.A. Lobova, A.A. Bugarov // *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [Cardiovascular Therapy and Prevention]. — 2008. — № 7(2). — P. 32–35. [In Russian]
25. Kirichuk V.F. Sovladajushhee povedenie u klinicheski zdorovyh lic i bol'nyh arterial'noj gipertenziej razlichnyh social'nyh grupp i adaptacionnye rezervy ih serdechno-sosudistoj sistemy [Coping behavior in clinically healthy persons and patients with arterial hypertension devoting to various groups and adaptive reserves of their cardiovascular system] / V.F. Kirichuk, A.I. Kodochigova, T.I. Mareeva [et al.] // *Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal* [Saratov Journal of Medical Scientific Research]. — 2009. — № 5(1). — P. 108–110. [In Russian]
26. Olenko E.S. Arterial'naja gipertenzija kak psihosomaticheskoe zabolevanie [Arterial hypertension as a psychosomatic disease] / E.S. Olenko, V.F. Kirichuk, S.V. Sachkov [et al.] // *Uspehi sovremennogo estestvoznaniya* [Successes of Modern Natural Science]. — 2009. — № 4. — C. 26–27. [In Russian]
27. Deter H.C. Cardiovascular reactivity in patients with essential or renal hypertension under standardized mental stress / H.C. Deter, C. Wolf, A. Blecher [et al.] // *Clin Exp Hypertens*. — 2008. — № 30(3). — P. 295–305. DOI: 10.1080/10641960802061483.
28. Olenko E.S. Mehanizmy psihologicheskoy zashhity u muzhchin na fone predgipertonii (kratkoe soobshhenie) [Mechanisms of psychological protection in men against prehypertension (brief report)] / E.S. Olenko, V.F. Kirichuk, A.I. Kodochigova // *Kardiovaskuljarnaja terapija i profilaktika* [Cardiovascular Therapy and Prevention]. — 2015. — № 14. — P. 160–161. [In Russian]
29. Olenko E.S. Individual'no-tipologicheskaja neodnorodnost' predgipertonii u molodyh muzhchin [Individually-typological heterogeneity of prehypertension in young men] / E.S. Olenko, A.I. Kodochigova, V.F. Kirichuk [et al.] // *Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal* [Saratov Journal of Medical Scientific Research]. — 2016. — № 12(3). — P. 344–348. [In Russian]
30. Semyachkina-Glushkovskaya O.V. Kardiovaskuljarnaja stress-reaktivnost' kak indikator razvitiya gipertonii [Cardiovascular stress reactivity as the indicator of hypertension development] / O.V. Semjachkina-Glushovskaya, T.G. Anishhenko,

- V.A. Berdnikova [et al.] // *Izvestija Samarskogo nauchnogo centra RAN [Proceedings of the Samara scientific center of the Russian Academy of Sciences]*. — 2009. — Vol. 11, № 1(5). — P. 1027–1030. [In Russian]
31. Kodochigova A. Emotional distress as a risk factor for coronary heart disease in clinically healthy men with alexithymia / A. Kodochigova, T. Bogdanova, D. Psanukova D. [et al.] // *Archiv euromedica*. — 2021. — Vol. 11(4). — P. 74–76.
32. Troitskaya E.A. Jevoljucija predstavlenij o znachenii variabel'nosti arterial'nogo davlenija [The evolution of ideas about the importance of blood pressure variability] / E.A. Troickaja, Ju.V. Kotovskaja, Zh.D. Bobalava // *Arterial'naja gipertenzija [Arterial Hypertension]*. — 2013. — № 19(1). — P. 6–17. [In Russian]
33. Webb A.J.S. Effects of antihypertensive-drug class on interindividual variation in blood pressure and risk of stroke: a systematic review and meta-analysis / A.J.S. Webb, U. Fisher, Z. Metha [et al.] // *Lancet*. — 2010. — № 374. — P. 906–915. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)60235-8.
34. Jarczok M.N. Autonomic nervous system activity and workplace stressors a systematic review / M.N. Jarczok, M. Jarczok, D. Mauss [et al.] // *Neurosci Biobehav Rev*. — 2013. — № 37(8). — P. 1810–23. DOI: 10.1016/j.ntubiorev.2013.07.004.
35. Simoes G.M.S. Hemodynamic Reactivity to Laboratory Stressors in Healthy Subjects: Influence of Gender and Family History of Cardiovascular Diseases / G.M.S. Simoes, B.P. Campagnaro, C.L. Tonini [et al.] // *International Journal of Medical Sciences*. — 2013. — № 10(7). — P. 848–56. DOI: 10.7150/ijms.5967.
36. Logan J.G. Psychological stress and arterial stiffness in Korean Americans / J.G. Logan, D.J. Barksdale, J. Carlson [et al.] // *J. Psychosom Res*. — 2012. — № 73(1). — P. 53–8. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2012.04.008.
37. Osipova I.V. Funkcional'nye prediktory ateroskleroza i professional'nyj stress [Professional stress and functional predictors of atherosclerosis] / I.V. Osipova, O.N. Antropova, V.D. Kondrakov [et al.] // *Ateroskleroz [Atherosclerosis]*. — 2014. — № 10(1). — P. 11–15. [In Russian]
38. Antropova O.N. Rol' central'nogo arterial'nogo davlenija v razvitii serdečno-sosudistogo remodelirovanija u pacientov s predgipertoniej [The role of central arterial pressure in cardiovascular remodeling in with prehypertension] / O.N. Antropova, I.V. Osipova, V.D. Kondrakov // *Ateroskleroz [Atherosclerosis]*. — 2015. — № 11(4). — P. 62–68. [In Russian]
39. Kovalev Yu.V. Trevoga i depressija: kliniko-fenomenologicheskie shodstva i razlichija (analiticheskij obzor) [Anxiety and depression: clinical and phenomenological similarities and differences (analytical review)] / Ju.V. Kovalev // *Ros. psihiatr. zhurn. [Russian Psychiatric Journal]*. — 2004. — № 1. — P. 45–49. [In Russian]
40. Tsygankov B.D. Psihijatrija: rukovodstvo dlja vrachej [Psychiatry: a guide for doctors] / B.D. Cygankov, S.A. Ovsjannikov. — Moscow : GEOTAR-Media, 2011 [In Russian]
41. Garganeeva N.P. Arterial'naja gipertonija kak psihosomaticheskaja problema [Arterial hypertension as a psychosomatic problem] / N.P. Garganeeva, F.F. Tetenev, V.Ja. Semke [et al.] // *Klinich. medicina [Clinic. Medicine]*. — 2004. — № 82(1). — P. 35–41. [In Russian]
42. Shtarik S.Yu. Nekotorye aspekty komorbidnosti trevozhno-depressivnyh rasstrojstv i arterial'noj gipertenzii [Some aspects of comorbidity of anxiety-depressive disorders and arterial hypertension] / S.Ju. Shtarik, M.M. Petrova, N.P. Garganeeva // *Sibirskij medicinskij zhurnal [Siberian Medical Journal]*. — 2009. — № 4(2). — P. 46–48. [In Russian]
43. Shtarik S.Yu. Jepidemiologija trevozhno-depressivnyh rasstrojstv sredi vzroslogo naselenija krupnogo industrial'nogo goroda Vostochnoj Sibiri [Epidemiology of anxious-depressive disorders among adult population of a big industrial city of the Siberia] / S.Ju. Shtarik, M.M. Petrova, N.P. Garganeeva // *Sibirskij vestnik psihiatrii i narkologii [Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology]*. — 2009. — № 57(6). — P. 18–22. [In Russian]
44. Deeva M.A. Chastota vstrechaemosti i fenomenologicheskaja tipologija pogranych psihicheskikh narushenij u molodyh muzhchin na fone predgipertonii [Frequency of occurrence and phenomenological typology of borderline mental disorders in young men on the background of prehypertension] / M.A. Deeva // *BMIK [Bulletin of Medical Conferences]*. — 2015. — № 5(4). [In Russian]
45. Traiber L.V. Kliniko-psihologicheskie osobennosti u molodyh muzhchin s predgipertoniej i puti ih korrekcii [Clinical and psychological features in young men with prehypertension and ways of their correction] : abstract of the dissertation of the Candidate of Medical Sciences : 14.01.06 : 19.00.04 / L.V. Traiber. — Moscow : State Medical and Dental University, 2016. — 27 p. [in Russian]
46. Alicea-Planas J. Hypertension and related lifestyle factors among persons living in rural Nicaragua / J. Alicea-Planas, L. Greiner, P.A. Greiner // *Appl. Nurs. Res*. — 2016. — № 29. — P. 43–6. DOI: 10.1016/j.apnr.2015.05.010.
47. Badakhsh M.H. Prehypertension; patient awareness and associated cardiovascular risk factors in an urban population in Iran / M.H. Badakhsh, M. Malek, R. Aghili [et al.] // *Med. J. Islam Repub. Iran*. — 2015. — № 29. — P. 290.
48. Fomin I.V. Predgipertonija: kak chasto vstrechaetsja dannoe sostojanie serdečno-sosudistoj sistemy u grazhdan evropejskoj chasti Rossii (dannye issledovanija JePOHA-AG, 2002-2007 gg.) [Prehypertension: How Often This Cardiovascular Condition Occurs in Citizens of European Russia (EPOCH-AH, 2002-2007)] / I.V. Fomin, Ju.V. Badin, D.S. Poljakov [et al.] // *Klinicheskaja medicina [Clinical Medicine]*. — 2013. — № 5(2). — P. 38–45. [In Russian]