

Максикова Т.М.¹, Барсурэн Ц.^{1,2}, Калягин А.Н.¹, Бабанская Е.Б.³, Шкляров А.А.¹

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В МОНГОЛИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

¹ ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России
(664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, Россия)

² Национальный центр инфекционных заболеваний Минздрава Монголии
(15141, г. Улан-Батор, ул. Намьянжи, 2, Монголия)

³ Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО
«Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России
(664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100, Россия)

Осложнения артериальной гипертензии составляют более половины от 17 млн случаев кардиоваскулярной летальности в мире. Согласно официальной статистике за 2010 год, Монголия занимает первое место среди стран западного тихоокеанского региона по смертности от осложнений АГ (40,9 на 100 тыс. населения). Доказано, что изменение образа жизни с коррекцией факторов риска и адекватная медикаментозная терапия позволяют добиться контроля артериальной гипертензии у большинства пациентов. Истинная резистентная артериальная гипертензия встречается менее чем в 10 % случаев. Однако на практике не более 50–60 % лиц с артериальной гипертензией достигают целевых уровней артериального давления даже в странах с высоким доходом, что ведёт к росту летальности и является серьёзной проблемой для здравоохранения. Цель данного литературного обзора состоит в том, чтобы показать причины низкой приверженности пациентов к лечению артериальной гипертензии и способы борьбы с данной проблемой в мире и на территории Монголии. В Монголии частота контролируемой артериальной гипертензии оценивается по-разному – от 0,7 % до 50,6 %, что, вероятно, связано с недостаточной стандартизацией подобных исследований. Среди групп причин низкой приверженности к гипотензивной терапии выделяют четыре основных: социальные и административные проблемы; медицинская инертность работников здравоохранения; нерациональная терапия; невыполнение рекомендаций пациентом. В Монголии обсуждается роль административной регуляции, влияния медицинских работников и медикаментозной тактики в отношении контроля артериальной гипертензии. Однако ведущим фактором, не позволяющим достичь целевых уровней артериального давления у большинства пациентов с артериальной гипертензией в Монголии, как и в других странах, остаётся низкая приверженность населения к лечению. Таким образом, для Монголии, как и для других стран, важно разработать стратегию, направленную на выявление факторов, обуславливающих низкую приверженность пациентов к лечению, и повышение контроля артериальной гипертензии.

Ключевые слова: Монголия, факторы риска, контроль артериальной гипертензии, целевые уровни артериального давления, приверженность, гипотензивная терапия, комплаенс

THE FEATURES OF CONTROL OF ARTERIAL HYPERTENSION IN MONGOLIA (LITERATURE REVIEW)

Maksikova T.M.¹, Barsuren Ts.^{1,2}, Kalyagin A.N.¹, Babanskaya E.B.³, Shklyarov A.A.¹

¹ Irkutsk State Medical University
(Krasnogo Vosstaniya 1, Irkutsk 664003, Russian Federation)

² First Central State Hospital in Ulaanbaatar
(Namyanju 2, Ulaanbaatar 15141, Mongolia)

³ Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education –
Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education
(Yubileyniy 100, Irkutsk 664049, Russian Federation)

The complications of arterial hypertension cause more than a half of 17 million cases of cardiovascular mortality in the world. According to the official statistics in 2010 Mongolia was the leader among the countries of the Asian Pacific region in mortality from complications connected with arterial hypertension (40.9 people per 100 000 of population). It is proved that lifestyle change with risk factors correction and adequate hypotensive therapy allow to control arterial hypertension in most patients. The real prevalence of the resistant arterial hypertension in the world is less than 10 %. However, in clinical practice even in countries with high income only 50–60 % of persons with arterial hypertension can reach the target blood pressure values less than 140/90 mmHg, in Mongolia, these indicators are worse. Such situation leads to growth of mortality and disability, therefore it is a serious worldwide problem for health care. There are four reasons, which lead to low compliance of patients to be treated: social and administrative problems; medical passivity; irrational therapy and low adherence of patients to recommendations of doctors. But according to different cohort studies, the main reason of poor control of arterial hypertension in Mongolia is insufficient hypotensive therapy, therefore only 23.6 % patients can achieve the target blood pressure values. In such conditions, it is too important to develop a strategy aimed at improving control of arterial hypertension in Mongolia.

Key words: Mongolia, risk factors, control of arterial hypertension, target blood pressure values, adherence, hypotensive therapy, compliance

Основными источниками информации для настоящего обзора послужили материалы Всемирной

организации здравоохранения, посвящённые вопросам эпидемиологии хронических неинфекционных

и сердечно-сосудистых заболеваний (КСЗ); европейские, российские и национальные рекомендации по артериальной гипертензии (АГ) и КСЗ; материалы популяционных ретроспективных, проспективных, рандомизированных контролируемых исследований, метаанализов и обзоры по артериальной гипертензии в Монголии и других странах, представленные в медицинских научных поисковых системах (Medline (PubMed), Cardiosource, Cochrane Database), а также данные официальной статистики Министерства здравоохранения Монголии. Большинство публикаций датировано последними десятилетиями.

Во всем мире из 17 млн случаев смертей в год вследствие КСЗ 9,4 млн обусловлены осложнениями АГ, которая является ведущим фактором риска КСЗ, вызывая 13 % общего числа летальных исходов в мире. Раннее выявление и адекватное лечение АГ способствуют снижению летальности и неблагоприятных исходов от КСЗ [14, 24, 25]. Немедикаментозная коррекция артериального давления (АД) показана всем пациентам с АГ, а также лицам с факторами риска (ФР) АГ. Анализ многочисленных исследований показал, что снижение массы тела на 1 кг, сокращение потребления поваренной соли до 5 г/сутки, увеличение потребления фруктов и овощей, повышение физической активности, ограничение алкоголя и отказ от курения приводят к снижению АД на 2, 5, 7, 5, 4 и 5 мм рт. ст. соответственно [2, 23, 32]. Согласно последним рекомендациям по лечению АГ Европейского общества гипертензии (ESH) от 2013 г., медикаментозная антигипертензивная терапия должна быть назначена следующим пациентам: с АГ 2-й и 3-й степеней с любым уровнем суммарного сердечно-сосудистого риска (СССР); с АГ 1-й степени при наличии высокого СССР. Преимущества лекарственной гипотензивной коррекции у других групп больных с АГ или высоким нормальным АД на сегодняшний день не доказаны и должны рассматриваться индивидуально после оценки эффективности мероприятий по здоровому образу жизни (ЗОЖ). Независимо от степени АГ, структуры ФР, поражения органов-мишеней, ассоциированных с АГ заболеваний за целевой уровень принято АД менее 140/90 мм рт. ст., исключение составляют больные сахарным диабетом (СД), у которых ДАД должно быть в диапазоне от 80 до 85 мм рт. ст., а также лица пожилого и старческого возраста, которым рекомендуется снижение АД ниже 140–150 мм. рт. ст. при условии хорошего самочувствия на этих цифрах или до индивидуальной переносимости. В рамках серьезных научных работ, обзоров и метаанализов было доказано, что современная фармакологическая гипотензивная терапия позволяет контролировать АД у большинства больных АГ. Наблюдаемые же на практике результаты красноречиво говорят о недостаточном контроле АГ [19, 21]. Несмотря на то, что АГ является наиболее значимым ФР КСЗ и их исходов, а также на то, что резистентная гипертензия встречается не более чем в 10 % случаев, многочисленные исследования, выполненные как в Европе, так и в других странах показывают, что многие пациенты не знают о наличии у них АГ, а часть тех лиц, кто знает, не принимают гипотензивные препараты вообще либо получают

неадекватное лечение (недостаточная терапия или её прерывание). В связи с такой ситуацией целевые уровни (ЦУ) АД достигаются редко, что ведёт к росту СССР [21]. Контроль АД остаётся неудовлетворительным во всех регионах мира, даже в самых благополучных странах не более 60 % пациентов с АГ, как мужчин, так и женщин, достигают ЦУ АД. Выделяют несколько групп факторов, оказывающих влияние на невыполнение рекомендаций по достижению ЦУ АД, главными из них являются: медицинская инертность работников здравоохранения; невыполнение пациентом рекомендаций; нерациональная терапия АГ (низкая эффективность назначаемых лекарств, недостаточная комбинированная терапия, иррациональные комбинации препаратов); социальные и административные проблемы [7, 9, 12]. Это приводит к тому, что в динамике распространённость АГ в популяции не меняется или меняется медленно. Так, по результатам федерального мониторинга эпидемиологии АГ в России за 2003–2010 гг., частота АГ фактически не изменилась, составив 39,5, 39,3 и 39,2 % в 2003–2004, 2005–2006 и 2007–2008 гг. соответственно. Аналогичные результаты демонстрирует эпидемиологическое исследование ЭССЕ-РФ, направленное на изучение ФР хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в российской популяции в 2012–2013 гг. На 7-м докладе комитета экспертов по АГ в США были представлены данные о том, что потребовалось 20 лет, чтобы эффективность лечения АГ в популяции повысилась с 10 до 34 % [3, 6].

При анализе причин, препятствующих адекватному контролю АГ у населения со стороны врачей, оказалось, что главным барьером является неоднозначность существующих клинических рекомендаций, а со стороны координирующих структур здравоохранения из множества факторов статистически выделить наиболее важные не удалось [17]. Например, в Монголии, несмотря на принятую в 2011 г. программу по управлению ХНИЗ, из-за недостаточности управленческих кадров и как следствие затягивания принятия решений на местах, нехватки среднего медицинского персонала, пробелов в обучении, не может в должной степени быть обеспечен контроль ХНИЗ, в том числе АГ [10].

Представляет интерес информация из крупного систематического обзора и метаанализа с включением 56 исследований, в которых приняли участие 4 780 293 пациента, в соответствии с которыми не была установлена значимая взаимосвязь между социальным статусом пациентов и отсутствием приверженности к гипотензивной терапии [8]. В Монголии исследований, непосредственно посвящённых изучению взаимосвязи между приверженностью больных с АГ к лечению и их социальным статусом, не проводилось. Однако было показано, что гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), являющаяся косвенным признаком АГ, встречается у лиц с высоким доходом в 22,5 % случаев и ассоциируется с избыточной массой тела, высоким уровнем ЛПНП, в то время как у населения с низким доходом частота ГЛЖ достигала 43,9 % и была связана с несбалансированным питанием, высоким потреблением соли [18].

Недостаточная гипотензивная терапия также является важной составляющей плохого контроля АГ. В последнее время все чаще говорят о преимуществе

комбинированной терапии АГ. Последний обзор 2017 г. показал, что от 1/4 до 1/3 пациентов для достижения ЦУ АД нуждаются в терапии тремя препаратами. Доказано, что тройная терапия хорошо переносится, а комбинация препаратов в одной таблетке позволяет добиться большего комплайенса со стороны больных по отношению к гипотензивной терапии [12]. Что касается Монголии, результаты обследования 671 человека с АГ, представителей г. Улан-Батор и Убсунского аймака, показали, что в большинстве случаев пациентам назначалась монотерапия, комбинированная терапия была представлена единичными случаями [1].

Отсутствие приверженности пациентов с АГ к лечению, по мнению большинства экспертов, является главной причиной низкого контроля АГ, которую предлагают рассматривать как отдельный ФР КВЗ. И, наоборот, систематический обзор, включающий мета-анализ 20 исследований, показал, что приверженность к снижающему риск АГ образу жизни и адекватной медикаментозной терапии АГ улучшает качество жизни больных на 2,45 и 9,24 пунктов соответственно, оказывая наиболее благоприятное влияние на психическое и физическое состояние человека [35]. Ещё в 2004 г. обзор 38 исследований (15 529 пациентов) показал, что упрощение схем дозирования препаратов? мотивационные мероприятия среди пациентов и комплексные программы приводят к повышению приверженности к лечению с 8 % до 19,6 %, с 8 % до 23 % и с 5 % до 41 % соответственно [34]. По итогам опроса среди основных причин несоблюдения гипотензивной терапии 31 % больных назвали большое количество препаратов, и 24 % указали на то, что забывали принять препарат [38]. Двойное кластерное рандомизированное исследование продемонстрировало, что только за счёт роста интенсивности медикаментозного лечения и домашнего мониторинга АД можно добиться снижения САД за 6 месяцев почти на 5 мм рт. ст. (разница по САД между двумя группами составила 11,3 %) [22]. Таким образом, помимо широких образовательных программ, в качестве перспективных стратегий повышения приверженности населения к лечению АГ рассматриваются: упрощение режима лечения; сокращение доли расходов на медикаменты за счёт собственных средств пациента; активное включение средних медицинских и социальных работников в процесс контроля за соблюдением гипотензивной терапии; программы по самоконтролю [15, 31]. Однако ситуация осложняется тем, что крайне трудно оценить соответствие выполнения рекомендаций, назначаемых врачом, больными с АГ [14]. Так результаты исследования ReHOT показали, что за время наблюдения 80 % пациентов соблюдали назначенный режим лечения и имели адекватный контроль АД. Через полгода отсутствия контроля со стороны медиков 96 больным было проведено холтеровское мониторирование АД и анкетирование с использованием опросника «Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)» в модификации Bloch, Melo, and Nogueira. Эти инструменты зарегистрировали снижение контроля АГ и приверженности к лечению до 52,1 % и 31,3 % соответственно, выделив у наблюдаемых лиц среди главных причин низкий уровень грамотности в отношении АГ [16]. Однако чувствительность, специфичность,

положительная и отрицательная прогностическая значимость одной из наиболее распространённой шкал – MMAS-8 – составили 86,1 %, 31,2 %, 57,4 %, 68,3 % и 92,8 %, 2,3 %, 52,9 %, 76,7 % в южно-американской и иранской выборках лиц с АГ соответственно [25, 28]. Частота удовлетворительного комплайенса к терапии, направленной на снижение АД, приводится в разных источниках с большим разбросом (около 40 %), что связано с субъективностью оценочных средств [27]. Наиболее точным методом определения приверженности пациента к лечению АГ является измерение концентрации гипотензивных лекарственных средств или их метаболитов в биологических жидкостях (кровь или моча), но пока такая диагностика из-за высокой стоимости является недоступной для мониторинга и может применяться только для лиц с целью подтверждения истинной резистентной АГ [14, 33].

Тремя основными показателями, на основании которых можно судить о контроле АГ в том или ином регионе, являются осведомлённость пациентов о наличии заболевания, получение медикаментозной терапии и достижение целевых уровней АД. В Монголии эти показатели существенно варьировали в зависимости от половозрастных, социальных особенностей выборок. Опрос, проведённый в Монголии внутри репрезентативной выборки лиц старше 18 лет ($n = 3450$), показал, что 20 % респондентов никогда не слышали об АГ. Наиболее неграмотными в отношении АГ оказались молодые мужчины и жители сельской местности [11]. В Монголии по результатам STEP-исследований 2005 и 2009 гг. при незначительном снижении распространённости АГ в динамике с 28,5 % до 27,8 % у лиц в возрасте 15–64 лет увеличился процент лиц, не получающих на момент обследования гипотензивную терапию – с 50,4 % до 62,7 % [26, 30]. По данным 2009 г. ($n = 4539$; возраст от 25 до 64 лет), только 65,8 % лиц до обследования знали о наличии у них АГ, из пациентов с установленной до исследования АГ 12,2 % человек никогда не принимали гипотензивные препараты и только 24,1 % лечились эффективно, достигнув целевых уровней АД [29]. Крупное когортное исследование ($n = 75058$) с включением 12 стран, в том числе и Монголии, из шести регионов мира продемонстрировало, что 5600 человек (44 %) не знали до обследования о наличии у них АГ, что говорит о низком качестве первичной медицинской профилактики КВЗ [13]. Анализ особенностей выборки населения Внутренней Монголии, полученной методом многоступенчатого кластерного отбора, показал, что среди 3251 обследованного в возрасте 20–80 лет (2326 – ханьцы, 925 – монголы) показатели распространённости, частоты осведомлённости, лечения и контроля АГ у монголов составили 31,30 %, 68,22 %, 85,57 % и 50,55 %, в то время, как у ханьцев – 26,45 %, 65,43 %, 78,24 % и 48,28 % соответственно. Такую разницу между распространённостью и показателями контроля АГ, вероятно, можно объяснить особенностями образа жизни представителей разных национальностей, проживающих на одной территории. Схожие с показателями монгольской выборки параметры были получены по результатам мониторинга в России, где также при высоком уровне осведомлённости (81,7 %) и средней частоте медика-

ментозной терапии (66,1 %), распространённость АГ была ещё выше – на уровне 39,2 %. Однако вызывает сомнение столь высокий показатель достижения ЦУ АД, что не подтверждается низкой частотой (23,9 %) эффективного лечения АГ в России, так и другими исследованиями в Монголии [4, 20]. В рамках изучения эпидемиологии метаболического синдрома среди работников железнодорожного транспорта в Монголии ($n = 1277$; возраст обследуемых лиц – от 18 до 63 лет) было представлено, что при высоком уровне информированности о наличии АГ (81,7 %) лекарственное лечение получают лишь половина больных (51,7 %), и менее четверти (21,9 %) достигают ЦУ АД. Распространённость АГ в данной выборке также была существенно выше, чем в популяционных исследованиях, составив 47,6 % [5]. Ещё менее оптимистичные данные по контролю АГ представлены в научных работах, характеризующих более старшие возрастные группы. Так, при обследовании монгольского населения (9236 человек в возрасте 35 лет и старше), проживающего на территории северо-восточного Китая, оказалось, что уровни осведомлённости, лечения и контроля АГ были очень низкими (29,7 %, 23,6 % и 0,7 % соответственно) [36]. Эти же показатели у женщин (67,58 %, 56,55 % и 14,03 % соответственно) и мужчин (61,03 %, 46,73 % и 11,87 % соответственно) среди монгольского и ханьского населения старше 55 лет ($n = 9146$) снова существенно отличались от данных предыдущих исследований, занимая промежуточное положение между ними [37]. Метаанализ, основанный на данных 97 исследований, 59,8 % из которых были рандомизированными контролируемые, показал, что сложно ранжировать причины низкой приверженности пациентов к лечению АГ, но наибольшей потенциальной клинической значимостью на данный момент обладают вмешательства, направленные на повышение образованности пациентов, в том числе в сфере лекарственной терапии [15].

Таким образом, несмотря на высокую распространённость АГ и смертности, связанной с ней, частота выявления больных с АГ и достижения целевых уровней АД среди населения Монголии остаётся низкой. Только в организованных коллективах с периодическими медицинскими осмотрами и строгими условиями допуска к работе управление АГ осуществляется на высоком уровне. В Монголии специально не проводилось изучение структуры причин недостаточного контроля АГ, связанных с медицинской инертностью, социальными и административными проблемами здравоохранения. Однако косвенно можно судить о существующих проблемах в этих сферах, так как в рамках опросов было показано, что 1/5 населения не имеют представления об АГ, а во время эпидемиологических исследований у 1/3 участников АГ была выявлена впервые. Также большинству пациентов с АГ назначался единственный гипотензивный препарат при существующих показаниях к комбинированной терапии. Со стороны пациентов основными причинами низкой эффективности гипотензивной терапии в Монголии оказались: низкий социальный статус и дополнительная финансовая нагрузка, связанная с покупкой препаратов; несоблюдение режима гипотензивной терапии; невыполнение

рекомендаций по модификации образа жизни. Анализ информации, представленной в обзоре, позволяет сделать вывод о том, что в Монголии отсутствует системный подход по обеспечению контроля АГ. Необходимо более детальное изучение причин данной ситуации с последующей разработкой стратегии управления АГ на государственном уровне.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Барсурэн Ц., Максикова Т.М., Калягин А.Н., Бабанская Е.Б. Особенности течения и ведения артериальной гипертензии у населения Монгольской народной республики // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – Т. 138, № 7. – С. 113–117.
Barsuren T, Maksikova TM, Kalyagin AN, Babanskaya EB. (2015). The features of the epidemiology of the arterial hypertension at the population of Mongolia [Osobennosti techeniya i vedeniya arterial'noy gipertonii u naseleniya Mongol'skoy narodnoy respublik]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)*, 138 (7), 113–117.
2. Комитет экспертов Всероссийского научного общества кардиологов. Кардиоваскулярная профилактика. Национальные рекомендации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – Т. 10, Прил. 2, № 6. – С. 3–64.
The committee of Experts of the All-Russian Scientific Society of Cardiology. (2011). Prevention of cardiovascular diseases. National guidelines [Kardiovaskulyarnaya profilaktika. Natsional'nye rekomendatsii]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, 10 (6), 3–64.
3. Муромцева Г.А., Концевая А.В., Константинов В.В., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Ильин В.А., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков Э.В., Недогода С.В., Ощепкова Е.В., Романчук С.В., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Деев А.Д., Шальнова С.А., Чазова И.Е., Шляхто Е.В., Бойцов С.А. от лица исследователей ЭССЕ-РФ. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в российской популяции в 2012–2013 гг. Результаты исследования ЭССЕ-РФ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2014. – № 13 (6). – С. 4–11. doi: 10.15829/1728-8800-2014-6-4-11.
Muromtseva GA, Kontsevaya AV, Konstantinov VV, Artamonova GV, Gatagonova TM, Duplyakov DV, Efanov AYU, Zhernakova YuV, Iljin VA, Konradi AO, Libis RA, Minaikov EV, Nedogoda SV, Oshchepkova EV, Romanchuk SV, Rotar OP, Trubacheva IA, Deev AD, Shalnova SA, Chazova IE, Shlyakhto EV, Boytsov SA on behalf of the ECVD-RF researchers. (2014). The prevalence of non-infectious disease risk factors in the Russian population in 2012–2013. Results of ESSE-RF research [Rasprostranennost' faktorov riska neinfektsionnykh zabolevaniy v rossiyskoy populyatsii v 2012–2013 gg. Rezul'taty issledovaniya ESSE-RF]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, 13 (6), 4–11. doi: 10.15829/1728-8800-2014-6-4-11.
4. Оганов Р.Г., Тимофеева Т.Н., Колтунов И.Е., Константинов В.В., Баланова Ю.А., Капустина А.В., Лельчук И.Н., Шальнова С.А., Деев А.Д. Эпидемиология артериальной гипертензии в России. Результаты федерального мониторинга 2003–2010 гг. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2011. – № 10 (1). – С. 9–13.

Oganov RG, Timofeeva TN, Koltunov IE, Konstantinov VV, Balanova YuA, Kapustina AV, Lelchuk IN, Shalnova SA, Deev AD. (2011). Epidemiology of arterial hypertension in Russia. The results of the federal monitoring of 2003–2010. [Epidemiologiya arterial'noy gipertonii v Rossii. Rezul'taty federal'nogo monitoringa 2003–2010 gg.]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, 10 (1), 9–13.

5. Протасов К.В., Мягмарсүрен Т. Артериальная гипертензия у работников железнодорожного транспорта Монголии: распространенность, клинические особенности, взаимосвязи с факторами кардиометаболического риска // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2013. – № 6. – С. 122–126.

Protasov KV, Myagmarsuren T (2013). Arterial hypertension in Mongolian railway employees: prevalence, clinical features and interrelations with cardiometabolic risk factors [Arterial'naya gipertenziya u rabotnikov zheleznodorozhnogo transporta Mongolii: rasprostranennost', klinicheskie osobennosti, vzaimosvyazi s faktorami kardiometaabolicheskogo riska]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)*, 121 (6), 122–126.

6. Шальнова С.А. Эпидемиология артериальной гипертензии в России: портрет больного // Артериальная гипертензия. – 2008. – № 2 (2). – С. 5–10.

Shalnova SA. (2008). Epidemiology of arterial hypertension in Russia: a portrait of a patient [Epidemiologiya arterial'noy gipertenzii v Rossii: portret bol'nogo]. *Arterial'naya gipertenziya*, 2 (2), 5–10.

7. Abegaz TM, Shehab A, Gebreyohannes EA, Bhagavathula AS, Elnour AA. (2017). Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 96 (4), e5641. doi: 10.1097/MD.00000000000005641.

8. Alsabbagh MH, Lemstra M, Eurich D, Lix LM, Wilson TW, Watson E, Blackburn DF. (2014). Socioeconomic status and nonadherence to antihypertensive drugs: a systematic review and meta-analysis. *Value Health*, 17 (2), 288–296. doi: 10.1016/j.jval.2013.11.011.

9. Burnier M. (2017). Drug adherence in hypertension. *Pharmacol Res*, 125 (Pt B), 142–149. doi: 10.1016/j.phrs.2017.08.015.

10. Chimeddamba O, Ayton D, Bazarragchaa N, Dorjsuren B, Peeters A, Joyce C. (2016). The adoption of roles by primary care providers during implementation of the new chronic disease guidelines in urban Mongolia: a qualitative study. *Int J Environ Res Public Health*, 13 (4), 407. doi: 10.3390/ijerph13040407.

11. Demaio AR, Ogtontuya D, de Courten M, Bygbjerg IC, Enkhtuya P, Meyrowitsch DW, Oyunbileg J. (2013). Hypertension and hypertension-related disease in Mongolia; findings of a national knowledge, attitudes and practices study. *BMC Public Health*, 13, 194. doi: 10.1186/1471-2458-13-194.

12. Düsing R, Waeber B, Destro M, Santos Maia C, Brunel P. (2017). Triple-combination therapy in the treatment of hypertension: a review of the evidence. *J Hum Hypertens*, 31 (8), 501–510. doi: 10.1038/jhh.2017.5.

13. Ene-Iordache B, Perico N, Bikbov B, Carminati S, Remuzzi A, Perna A, Islam N, Bravo RF, Aleckovic-Halilovic M, Zou H, Zhang L, Gouda Z, Tchokhonelidze I, Abraham G, Mahdavi-Mazdeh M, Gallieni M, Codreanu I, Togtokh A, Sharma SK, Koirala P, Uprety S, Ulasi I, Remuzzi G.

(2016). Chronic kidney disease and cardiovascular risk in six regions of the world (ISN-KDDC): a cross-sectional study. *Lancet Glob Health*, 4 (5), e307–e319. doi: 10.1016/S2214-109X(16)00071-1.

14. Gupta P, Patel P, Horne R, Buchanan H, Williams B, Tomaszewski M. (2016). How to screen for non-adherence to antihypertensive therapy. *Curr Hypertens Rep*, 18 (12), 89.

15. Gwadry-Sridhar FH, Manias E, Lal L, Salas M, Hughes DA, Ratzki-Leewing A, Grubisic M. (2013). Impact of interventions on medication adherence and blood pressure control in patients with essential hypertension: a systematic review by the ISPOR medication adherence and persistence special interest group. *Value Health*, 16 (5), 863–871. doi: 10.1016/j.jval.2013.03.1631.

16. Jesus NS, Nogueira AD, Pachu CO, Luiz RR, Oliveira GM. (2016). Blood pressure treatment adherence and control after participation in the ReHOT. *Arq Bras Cardiol*, 107 (5), 437–445. doi: 10.5935/abc.20160165.

17. Khatib R, Schwalm JD, Yusuf S, Haynes RB, McKee M, Khan M, Nieuwlaet R. (2014). Patient and healthcare provider barriers to hypertension awareness, treatment and follow up: a systematic review and meta-analysis of qualitative and quantitative studies. *PLoS One*, 9 (1), e84238. doi: 10.1371/journal.pone.0084238.

18. Komatsu F, Hasegawa K, Watanabe S, Kawabata T, Yanagisawa Y, Kaneko Y, Miyagi S, Sakuma M, Kagawa Y, Ulziiuren C, Narantuya L. (2004). Comparison of electrocardiogram findings and lifestyles between urbanized people and ger-living people in Ulaanbaatar, Mongolia. *Atherosclerosis*, 175 (1), 101–108. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2004.03.005.

19. Krousel-Wood M, Hyre A, Muntner P, Morisky D. (2005). Methods to improve medication adherence in patients with hypertension: current status and future directions. *Curr Opin Cardiol*, 20 (4), 296–300. doi: 10.1097/01.hco.0000166597.52335.23.

20. Li G, Wang H, Wang K, Wang W, Dong F, Qian Y, Gong H, Xu G, Li Y, Pan L, Wang B, Zhu G, Shan G. (2016). Prevalence, awareness, treatment, control and risk factors related to hypertension among urban adults in Inner Mongolia 2014: differences between Mongolian and Han populations. *BMC Public Health*, 16, 294. doi: 10.1186/s12889-016-2965-5.

21. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redon J, Zanchetti A, Böhm M, Christiaens T, Cifkova R, De Backer G, Dominiczak A, Galderisi M, Grobbee DE, Jaarsma T, Kirchhof P, Kjeldsen SE, Laurent S, Manolis AJ, Nilsson PM, Ruilope LM, Schmieder RE, Sirnes PA, Sleight P, Viigimaa M, Waeber B, Zannad F. (2014). 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Blood Press*, 23 (1), 3–16. doi: 10.3109/08037051.2014.868629.

22. Margolis KL, Asche SE, Bergdall AR, Dehmer SP, Maciosek MV, Nyboer RA, O'Connor PJ, Pawloski PA, Sperl-Hillen JM, Trower NK, Tucker AD, Green BB. (2015). A successful multifaceted trial to improve hypertension control in primary care: why did it work? *J Gen Intern Med*, 30 (11), 1665–1672. doi: 10.1007/s11606-015-3355-x.

23. Mendis S, Puska P, Norrving B. (eds.). (2011). Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. Geneva, 155 p.

24. Mendis S. (2014). Global status report on non-communicable diseases. Geneva, 280 p.

25. Moharamzad Y, Saadat H, Nakhjavan Shahra-ki B, Rai A, Saadat Z, Aerab-Sheibani H, Naghizadeh MM, Morisky DE. (2015). Validation of the Persian version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in Iranian hypertensive patients. *Glob J Health Sci*, 7 (4), 173-183. doi: 10.5539/gjhs.v7n4p173.
26. Narantuya L. (2006). Mongolian STEPS Survey on the prevalence on noncommunicable disease risk factors. *Ulaanbaatar*, 145 p.
27. Nielsen JØ, Shrestha AD, Neupane D, Kallestrup P. (2017). Non-adherence to anti-hypertensive medication in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of 92443 subjects. *J Hum Hypertens*, 31 (1), 14-21. doi: 10.1038/jhh.2016.31.
28. Oliveira-Filho AD, Morisky DE, Neves SJ, Costa FA, de Lyra DP. (2014). The 8-item Morisky Medication Adherence Scale: validation of a Brazilian-Portuguese version in hypertensive adults. *Res Social Adm Pharm*, 10 (3), 554-561. doi: 10.1016/j.sapharm.2013.10.006.
29. Ogtontuya D, Oum S, Palam E, Rani M, Buckley BS. (2012). Individual-based primary prevention of cardiovascular disease in Cambodia and Mongolia: early identification and management of hypertension and diabetes mellitus. *BMC Public Health*, 12, 254. doi: 10.1186/1471-2458-12-254.
30. Oyundbileg J. (2009). Mongolian STEPS Survey on the prevalence on noncommunicable disease risk factors. *Ulaanbaatar*, 151 p.
31. Peacock E, Krousel-Wood M. (2017). Adherence to antihypertensive therapy. *Med Clin North Am*, 101 (1), 229-245. doi: 10.1016/j.mcna.2016.08.005.
32. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, Cooney MT, Corrà U, Cosyns B, Deaton C, Graham I, Hall MS, Hobbs FD, Løchen ML, Löllgen H, Marques-Vidal P, Perk J, Prescott E, Redon J, Richter DJ, Sattar N, Smulders Y, Tiberi M, van der Worp HB, van Dis I, Verschuren WM; Authors/Task Force Members. (2016). 2016 European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The sixth joint task force of the European society of cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *Eur Heart J*, 37 (29), 2315-2381. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106.
33. Rabbia F, Fulcheri C, Di Monaco S, Covella M, Perlo E, Pappaccogli M, Veglio F. (2016). Adherence to antihypertensive therapy and therapeutic dosage of antihypertensive drugs. *High Blood Press Cardiovasc Prev*, 23 (4), 341-345. doi: 10.1007/s40292-016-0158-z.
34. Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. (2004). Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings. *Cochrane Database Syst Rev*, (2), CD004804.
35. Souza AC, Borges JW, Moreira TM. (2016). Quality of life and treatment adherence in hypertensive patients: systematic review with meta-analysis. *Rev Saude Publica*, 50, 71. doi: 10.1590/S1518-8787.2016050006415.
36. Sun Z, Zheng L, Xu C, Li J, Zhang X, Liu S, Li J, Hu D, Sun Y. (2008). Prevalence of prehypertension, hypertension and, associated risk factors in Mongolian and Han Chinese populations in Northeast China. *Int J Cardiol*, 128 (2), 250-254. doi: 10.1016/j.ijcard.2007.08.127.
37. Zhang CY, Niu GM, Zhao SG, Arong, Wang ZG, Jiang MF, Huri L. (2012). Prevalence, detection, management, and control of hypertension in the population of Mongolian and Han nationalities with age ≥ 55 years in a pastoral area of Inner Mongolia Autonomous Region. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi*, 40 (9), 786-790.
38. Zullig LL, Stechuchak KM, Goldstein KM, Olsen MK, McCant FM, Danus S, Crowley MJ, Oddone EZ, Bosworth HB. (2015). Patient-reported medication adherence barriers among patients with cardiovascular risk factors. *J Manag Care Spec Pharm*, 21 (6), 479-485. doi: 10.18553/jmcp.2015.21.6.479.

Сведения об авторах Information about authors

Максикова Татьяна Михайловна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1; тел./факс (3952) 22-99-33, (3952) 70-37-22; e-mail: maxiktm@rambler.ru) ● <http://orcid.org/0000-0003-3265-9259>
Maksikova Tatyana Mikhaylovna – Candidate of Medical Sciences, Teaching Assistant at the Department of the Internal Diseases Propaedeutics, Irkutsk State Medical University (664003, Irkutsk, ul. Krasnogo Vosstaniya, 1; tel. (3952) 22-99-33, (3952) 70-37-22; e-mail: maxiktm@rambler.ru) ● <http://orcid.org/0000-0003-3265-9259>

Барсүрэн Цэцэгдулам – заочный аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (e-mail: btsd1010@gmail.com) ● <http://orcid.org/0000-0003-4155-2007>
Barsuren Tsetsegdulam – Extramural Postgraduate at the Department of the Internal Diseases Propaedeutics, Irkutsk State Medical University (e-mail: btsd1010@gmail.com) ● <http://orcid.org/0000-0003-4155-2007>

Калягин Алексей Николаевич – доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, проректор по лечебной работе и последипломному образованию, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (тел./факс (3952) 70-86-61; e-mail: akalagin@yandex.ru) ● <http://orcid.org/0000-0002-2708-3972>
Kalyagin Aleksey Nikolaevich – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of the Internal Diseases Propaedeutics, Deputy Principal for Clinical Work and Postgraduate Education, Irkutsk State Medical University (tel./fax (3952) 70-86-61; e-mail: akalagin@yandex.ru) ● <http://orcid.org/0000-0002-2708-3972>

Бабанская Евгения Борисовна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры семейной медицины, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (664049, г. Иркутск, Юбилейный, 100; тел./факс (3952) 46-53-26, (3952) 46-28-01; e-mail: hoart-forst@yandex.ru) ● <http://orcid.org/0000-0002-8329-407X>
Babanskaya Evgenia Borisovna – Candidate of Medical Sciences, Teaching Assistant at the Department of the Family Medicine, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education (664049, Irkutsk, Yubileyniy, 100; tel./fax (3952) 46-53-26, (3952) 46-28-01; e-mail: hoart-forst@yandex.ru) ● <http://orcid.org/0000-0002-8329-407X>

Шкляров Александр Александрович – студент лечебного факультета, ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (e-mail: 79500530888@yandex.ru)
Shklyarov Aleksandr Aleksandrovich – Student at the Medical Faculty, Irkutsk State Medical University (e-mail: 79500530888@yandex.ru)