

УДК 616.12-008.331.1

***ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОЙ
АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ***

Юсупов А.М.

ассистент,

Ульяновский государственный университет,

Ульяновск, Россия

Аннотация

В статье рассматриваются инновационные подходы в лечении устойчивой артериальной гипертензией (УАГ). Изучаются механизмы фармакологической и нефармакологической терапии, направленные на снижение риска развития гипертензии и улучшение качества жизни пациентов. Исследуется влияние методов ренальной денервации и барорецепторной терапии на клиническую практику. Подчеркивается значимость внедрения цифровых технологий и персонализированной медицины для эффективного мониторинга и лечения УАГ.

Ключевые слова: устойчивая артериальная гипертензия, инновационные подходы лечения, фармакологическая терапия, нефармакологическая терапия, персонализированная медицина, телемедицина.

***INNOVATIVE APPROACHES IN THE TREATMENT OF RESISTANT
ARTERIAL HYPERTENSION***

Yusupov A.M.

assistant,

Ulyanovsk State University,

Ulyanovsk, Russia

Abstract

The article discusses innovative approaches in the treatment of resistant arterial hypertension (RAH). It explores mechanisms of pharmacological and non-pharmacological therapies aimed at reducing the risk of hypertension and improving patient quality of life. The impact of renal denervation and baroreceptor therapy methods on clinical practice is examined. The significance of implementing digital technologies and personalized medicine for effective monitoring and treatment of RAH is emphasized.

Keywords: resistant arterial hypertension, innovative treatment approaches, pharmacological therapy, non-pharmacological therapy, personalized medicine, telemedicine.

Введение

Понятие «устойчивая артериальная гипертензия» (УАГ) используется для описания состояния, при котором высокое кровяное давление у пациентов не поддается контролю стандартными методами лечения, включая применение медикаментозной терапии.

Высокий уровень заболеваемости УАГ вызывает значительную обеспокоенность медицинского сообщества из-за связанных с ней рисков для здоровья, таких как сердечно-сосудистые заболевания, инсульты, почечная недостаточность и другие осложнения. С 1990 по 2019 год количество людей, живущих с гипертонией (имеющих артериальное давление (АД) от 140/90 мм рт. ст. и выше или принимающих антигипертензивные препараты), увеличилось – с 650 млн. до 1,3 млрд. человек [1].

Целью данного исследования является изучение и анализ инновационных подходов в лечении устойчивой артериальной гипертензии (УАГ). Актуальность исследования определяется необходимостью разработки новых механизмов контроля артериального давления у пациентов с УАГ.

Основная часть

Артериальная гипертензия является одним из наиболее распространенных медицинских состояний в мире. Согласно прогнозу Всемирной организации здравоохранения, увеличение количества людей, получающих эффективное лечение от гипертонии до уровня не менее 50 % от численности взрослого населения, способно предотвратить 76 млн. смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, 120 млн. инсультов, 79 млн. инфарктов миокарда и 17 млн. случаев сердечной недостаточности в период с 2023 по 2050 год [1].

Комплексное исследование об уровне заболеваемости гипертонией в мире проведено ВОЗ в 2019 году (рис.1).

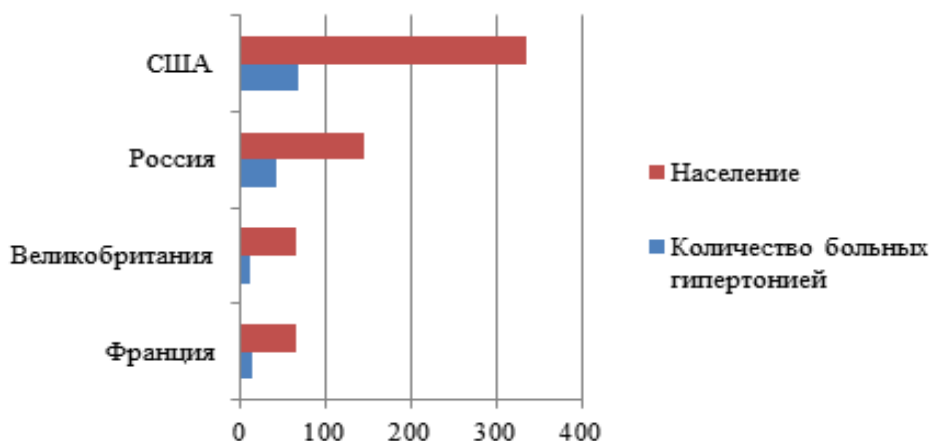


Рис. 1. Количество больных гипертонией в возрасте 30-79 лет в разных странах согласно Global report on hypertension за 2019 г., млн. чел [1]

Такие показатели свидетельствуют о необходимости поиска новых методов диагностики и отслеживания состояния людей, находящихся в зоне риска.

Фармакологические методы лечения. Исследования в области новых фармакологических разработок и биологических препаратов для лечения УАГ фокусируются на целевых терапиях, которые предназначены для точного воздействия на механизмы, вызывающие повышенное АД.

Основными антигипертензивными препаратами, действующими на механизмы регуляции АД, являются ингибиторы ангиотензинпревращающего

фермента (АПФ), блокаторы рецепторов к ангиотензину, блокаторы кальциевых каналов, диуретики и бета-адреноблокаторы. Среди новых направлений исследований выделяется изучение молекулярно-целевых препаратов, влияющих на биологические пути, связанные с регуляцией кровяного давления [2].

Исследуются возможности использования ингибиторов ренин-ангиотензиновой системы нового поколения, которые могут лучше контролировать АД по сравнению с традиционными ингибиторами АПФ и блокаторами ангиотензиновых рецепторов.

Важным аспектом является анализ генетических факторов УАГ для разработки более действенных персонализированных лекарственных средств. Гипертоническая болезнь возникает не только под влиянием внешних составляющих и образа жизни, но и из-за наследственных признаков.

Один из главных компонентов ренин-ангиотензиновой системы (РАС), которая контролирует в организме человека объем крови и регулирует давление, это ангиотензиноген. При аутосомно-доминантной мутации достаточно унаследовать один вариант мутантного гена от родителей (частота встречаемости 34-43%), чтобы у ребенка с вероятностью 50 % была предрасположенность к заболеванию [3].

Нефармакологические подходы. В лечении УАГ в последнее время все большее внимание уделяется таким методам как ренальная денервация и барорецепторная терапия. Ренальная денервация – это минимально инвазивная процедура, при которой проводится обработка нервных волокон почек с целью снижения активности симпатической нервной системы, что ведет к понижению АД.

Исследования, посвященные применению ренальной денервации, показали значительное снижение АД у пациентов с устойчивой гипертензией. Так наблюдение за группой пациентов (средний возраст – 70 лет, 76 % – мужчины) показало, что снижение АД после ренальной денервации сохраняется как минимум на протяжении 9 лет [4].

Наблюдение за группой больных УАГ в сочетании с сахарным диабетом (30 человек), показало, что ренальная денервация оказывает благоприятное влияние на диастолическую функцию левого желудочка сердца и способствует снижению среднесуточного АД [4].

Барорецепторная терапия представляет собой другой инновационный нефармакологический метод, заключающийся в имплантации устройства, стимулирующего барорецепторы крупных сосудов, таких как каротидный синус. Это помогает регулировать кровяное давление за счет изменения сигналов, поступающих в центральную нервную систему. Метод применяется как дополнительный вариант лечения для тяжелых случаев УАГ.

Нефармакологические подходы, такие как ренальная денервация и барорецепторная терапия, могут стать важными элементами комплексной терапии УАГ, особенно в случаях, когда традиционные методы лечения оказываются неэффективными.

Роль цифровых технологий и медицинских устройств в мониторинге и лечении гипертензии. Цифровые технологии оказывают значительное влияние на повышение осведомленности пациентов, страдающих УАГ. Интеграция мобильных приложений и носимых устройств в повседневную жизнь позволяет пациентам в реальном времени отслеживать свои показатели кровяного давления, а также получать напоминания о приеме лекарств и необходимости соблюдения диеты или режима физических упражнений. Это способствует более активному участию пациентов в процессе лечения.

В таблице 1 представлены цифровые технологии, которые применяются для выявления и мониторинга УАГ.

Таблица 1. Роль цифровых технологий и медицинских устройств в мониторинге и лечении УАГ

Категория	Преимущества	Недостатки
Мобильные приложения (отслеживание давления, уведомления)	Удобство, повышение осведомленности пациента, доступность.	Сложность в использовании для пожилых людей, ответственность за выполнение действий

о приеме лекарств).		лежит на пациенте.
Носимые устройства (умные часы, фитнес-браслеты).	Непрерывный мониторинг показателей здоровья, включая давление и пульс, возможность раннего обнаружения аномалий.	Ошибки в точности измерений, ограниченный функционал по сравнению с профессиональным оборудованием.
Телемедицинские платформы.	Доступность дистанционных консультаций, удобство для пациентов в удаленных районах.	Зависимость от качества интернет-соединения, ограничения в диагностике.
Алгоритмы ИИ.	Анализ больших объемов данных для индивидуализации лечения, персонализация подходов, предсказание рисков.	Необходимость обеспечения информационной безопасности и конфиденциальности.
Интегрированные системы здравоохранения (электронные медицинские записи).	Централизованный доступ к медицинской истории пациента. Улучшение координации лечения, точность диагностики.	Защита данных, необходимость высокого уровня технической оснащенности медицинских учреждений.

Цифровые технологии способствуют информированию пациентов о заболевании, его последствиях и методах лечения, предоставляя доступ к образовательным материалам и ресурсам [6]. Это улучшает понимание людьми своего состояния и важности соблюдения медицинских рекомендаций, что является ключевым фактором в успешном контроле УАГ. Перечисленные инновации вносят значительный вклад в индивидуализацию подходов к лечению гипертензии, повышая качество жизни пациентов.

Выводы

Лечение УАГ является сложной задачей, требующей совместных усилий фармакологов, медицинских исследователей и пациентов. Традиционные и инновационные методы, а также использование цифровых технологий играют важную роль в управлении этим состоянием.

Результаты исследований в области применения ренальной денервации и барорецепторной терапии оказывают значительное влияние на клиническую

практику, обеспечивая появление новых подходов и методик в лечении УАГ. Это способствует повышению эффективности лечения, улучшению качества жизни пациентов и снижению рисков связанных с этим заболеванием осложнений.

Библиографический список

1. Global report on hypertension: the race against a silent killer URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081062> (дата обращения: 03.02.2024).
2. Анисимов М.П., Пронин Е.А., Давиденко И.А., Петров В.М. ПРОФИЛАКТИКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ГИРЕВОМ СПОРТЕ С ПОМОЩЬЮ АЭРОБНОЙ РАБОТЫ // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2023. №12.
3. Лимонова А. С., Ершова А. И., Мешков А. Н., Киселева А. В., Сотникова Е. А., Покровская М. С., Куценко В. А., Жарикова А. А., Раменский В. Е., Драпкина О. М. Полигенный риск артериальной гипертензии: воспроизводимость европейских шкал генетического риска у жителей центральной России. – №2. –2022. – С.15-20.
4. Михайлов С.С., Козлов К.Л., Шишкевич А.Н., Пухальская А.Э. Особенности ренальной денервации у пациентов пожилого и старческого возраста // Клиническая геронтология. – №7-8. – 2020. – С.38-42.
5. Манукян М.А., Фальковская А.Ю., Пекарский С.Е., Зюбанова И.В., Солонская Е.И., Рябова Т.Р., Вторушина А.А., Хунхинова С.А., Скомкина И.А., Евтух А.А., Мордовин В.Ф. Влияние ренальной денервации на диастолическую функцию левого желудочка у больных резистентной артериальной гипертензией в сочетании с сахарным диабетом 2-го типа // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. – №38 (3). – 2023. – С.201-208.
6. Кенджаев Д.А. Революция в образовании: AR как средство повышения эффективности обучения / Д.А. Кенджаев // Инновационные подходы в современной науке: сб. ст. по материалам CLVII Международной

научно-практической конференции «Инновационные подходы в современной науке». – № 1(157). – М.: Изд. «Интернаука», 2024.

Оригинальность 87%