

МОНИТОРИНГ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ

¹А.Т. Маншарипова, ²А.К. Ешманова, ³Д.В. Загулова, ²Б. Шужеев,

¹Г.В. Шокарева, ²Е.М. Лекеров

¹ НУО «Казахстанско-Российский медицинский университет», Казахстан, г. Алматы

² Ассоциация молодых медиков Алматы, Казахстан, г. Алматы

³ Балтийская международная академия, Латвия, г. Рига

Аннотация

В США около 75 млн человек страдают артериальной гипертензией. Около 81% из этих людей осведомлены о том, что у них АГ, только 75% получают лечение и лишь 51% адекватно контролируют артериальное давление. Среди взрослых АГ у афроамериканцев встречается чаще (41%), чем у европеоидов (28%) или американцев мексиканского происхождения (28%), а также у афроамериканцев выше заболеваемость и смертность.

Артериальное давление увеличивается с возрастом. Примерно две трети людей > 65 лет страдают артериальной гипертензией, а люди с нормальным артериальным давлением в возрасте 55 лет имеют 90% - ным риск развития артериальной гипертензии. Поскольку повышение артериального давления с возрастом становится настолько распространенным явлением, оно может показаться безобидным, но повышенное артериальное давление увеличивает риск заболеваемости и смертности. Гипертензия до беременности, или развивающаяся во время беременности, имеет свои особенности (см. гипертензия при беременности и преэклампсия и эклампсия).

Артериальное давление у взрослых классифицируется как нормальное, повышенное артериальное давление, 1 стадия (легкая) или 2 стадия артериальной гипертензии (см. таблицу Классификация артериального давления у взрослых [Classification of Blood Pressure in Adults]). Нормальное артериальное давление у младенцев и подростков намного ниже [4].

Ключевые слова: артериальное давление, подросток, медико-социальная реабилитация, сердечно-сосудистой системы, когнитивная дисфункция.

Введение. Известно, что одним из наиболее распространенных сердечно-сосудистых заболеваний является артериальная гипертензия. Вопросы диагностики, лечения и реабилитации заболевания, его осложнений, в том числе когнитивных дисфункций являются актуальными [1; 2; 3]. Целью работы был мониторинг показателей артериального давления и пульса у пожилых с артериальной гипертензией и когнитивными нарушениями при медико-социальной реабилитации. Материалы и методы. Нами наблюдались данные артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), пульса в динамике за 8 недель (каждые 2 недели) у 38 пациентов обоего пола, которые проходили реабилитацию в медико - социальном полустационаре для пожилых с артериальной гипертензией (АГ) до 3 степени и когнитивными нарушениями. Пожилые пациенты направлялись из поликлиники ВОВ г. Алматы с подтверждением диагноза артериальной гипертензии до 3 степени и когнитивными нарушениями, которые дали информированное согласие и не имели на период поступления обострений хронических заболеваний. Систолическое артериальное давление (АДс) и диастолическое артериальное давление (АДд) измерялись обученным медицинским персоналом с использованием стандартных приборов для измерения артериального давления (аппарат фирмы Амрон) после того, как пациент отдыхал в течение 10 минут сидя в удобном положении, поддерживая спину. Левая верхняя часть руки поддерживалась на уровне сердца. Арте-

риальное давление измерялось не менее 3 раза. Первое измерение АД отбрасывалось, в базу данных записывалось среднее значение АД из остальных трех измерений. Также всем пациентам измерялись пульс и частота сердечных сокращений [3]. Измерялось АД в процессе реабилитации (8 недель с контрольными точками через 2 недели), которая заключалась в медицинской (комплаенс амбулаторной терапии, ЛФК, дозированная физическая нагрузка скандинавской ходьбой, йогой для зрения, биоуправления, галапрофилактика, тренировка памяти, диетическое 4 разовое питание, айкуне и другое), психологической, трудовой, социальной реабилитацией в сочетании с организацией досуга, образовательной программы (получение новых знаний и компетенций в области языков, юриспруденции, экономики), культурного просвещения. Статистический анализ. Первое измерение АД и ЧСС проводили при поступлении пациентов на медико - социальную реабилитацию. Последующие измерения проводили после комплекса медико - социальной реабилитации. Изменение АД (%) определялось как: $[(\text{АД после процедуры} - \text{АД при поступлении}) / \text{АД после процедуры}] \times 100\%$. В анализ были включены все пациенты программы с медико = социальной реабилитацией. Данные представлены в виде среднего значения со стандартным отклонением (СО) и 95% доверительным интервалом (95% ДИ) для непрерывных переменных. Данные приведены в виде количества (в процентах) пациентов с разными уровнями ССС параметров, а также

в виде средних значений со стандартными отклонениями (СО) и 95% доверительным интервалами (95% ДИ) и медиан с 25% и 75% квартилями. Изменения между исходными уровнями показателей сердечно - сосудистой системы (ССС) и последующими измерениями показателей АД и ЧСС были проанализированы с использованием парных t-тестов. Все анализы были выполнены с использованием статистического пакета IBM SPSS Statistics 21. Уровень значимости был 0,05 для всех статистических тестов. При анализе изменения АД и ЧСС в процессе пребывания по программе медико - социальной реабилитации использовались множественные сравнения: сравнивались все группы с исходными значениями и со всеми полученными измерениями. При этом всего при наличии пяти измерений получается сравниваемых 10 пар. Для коррекции ошибки 1 типа использовали поправку Бонферрони, при проведении которой традиционный уровень ошибки 1 типа (в нашем случае 0,05) делится на количество сравнений для получения нового критического уровня значимости. В нашем случае для 10-ти сравнений критический уровень с поправкой Бонферрони был равен $0,05 / 10 = 0,005$. Этика. Это исследование было проведено в соответствии с руководящими принципами, изложенными в Хельсинкской

декларации. Все процедуры с участием пациентов были одобрены комитетом этике исследований (протокол №1 от 11.01.2019). Письменное информированное согласие было получено от всех участников программы. Медико-социальная работа была проведена согласно государственному социальному заказу Управления социального благосостояния Акимата г. Алматы.

Результаты исследований и обсуждение. Нами представлены данные 38 пациентов с артериальной гипертонией и когнитивными нарушениями, поступившие в медико-социальный полустационар. При прохождении медико-социальной реабилитации выявлено, что снижение показателей артериального давления в процессе медико-социальной реабилитации наблюдалось в 93,9% пациентов и сопровождается длительным комплаенсом к назначенной терапии. Согласно литературным данным характеристики уровня систолического и диастолического АД, зависит от возраста. В исследовании Wright J. D. et.al. (2011) [1] приведены графики зависимости АД от возраста для женщин и мужчин при наличии и отсутствии лечения рисунок 1 (а, б). Учитывая эти и многочисленные другие данные по уровням АД, нами были рассмотрены показатели для разных возрастных категорий отдельно для женщин и мужчин.

Таблица 1. Количество пациентов в разных возрастных группах с разными уровнями ЧСС, систолического и диастолического АД в зависимости от пола при поступлении на программу медико-социальной реабилитации.

Параметр	Женщины		Мужчины	
	N	%	N	%
Общее количество	33	86.8	5	13.2
Возраст				
60-65	5	15.6	0	0.0
65-70	12	37.5	1	20.0
70-75	5	15.6	1	20.0
75-80	4	12.5	1	20.0
80-85	6	18.8	1	20.0
85-90	0	0.0	1	20.0
90-95	0	0.0	0	0.0
Всего	32	100	5	100
ЧСС				
ЧСС<70	9	29.0	0	0
ЧСС 70-90	20	64.5	3	75.0
ЧСС>90	2	6.5	1	25.0
Всего	22	100		100
АД				
140	15	45.5		40.0
АД<140		54.5		60.0
Всего	33	100		100
АД				
	28	84.8		80.0
АД<90	5	15.2	10	20.0
Всего	33	100	5	100

Таблица 2. Корреляция АДс, АДд, ЧСС и возраста у пациентов медико – социальной реабилитации.

Показатели ССС	Женщины	Мужчины
АДе исходный	0.41	0.88
АДд исходный	н/д	н/д
ЧСС исходный	н/д	н/д
АДе - 1	н/д	н/д
АДе - 1	н/д	н/д
ЧСС-1	н/д	н/д
АДе - 2	0.45	0.94
АДд - 2	н/д	н/д
ЧСС - 2	н/д	н/д
АДе - 3	н/д	0.93
АДе - 3	н/д	н/д
ЧСС - 3	н/д	н/д
АДе - 4	0.51	н/д
АДе - 4	н/д	0.97
ЧСС - 4	н/д	н/д

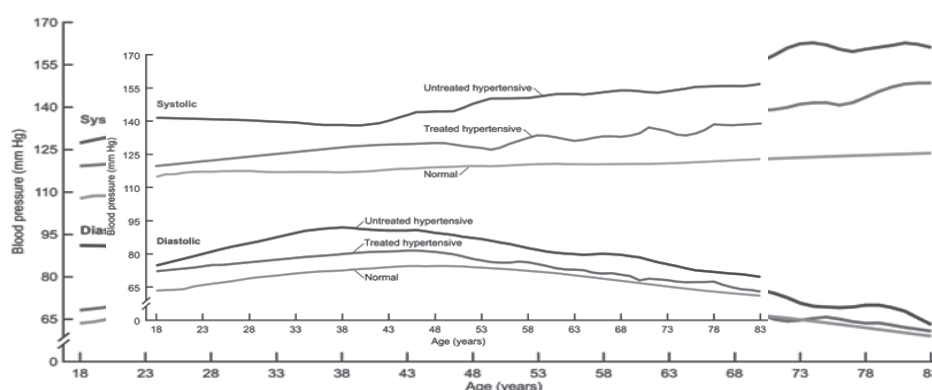


Рисунок 1. Среднее систолическое и диастолическое артериальное давление женщин (а) для мужчин (б) в возрасте 18 лет и старше по возрасту и статусу гипертонии по данным Wright J. D. et al. (2011).

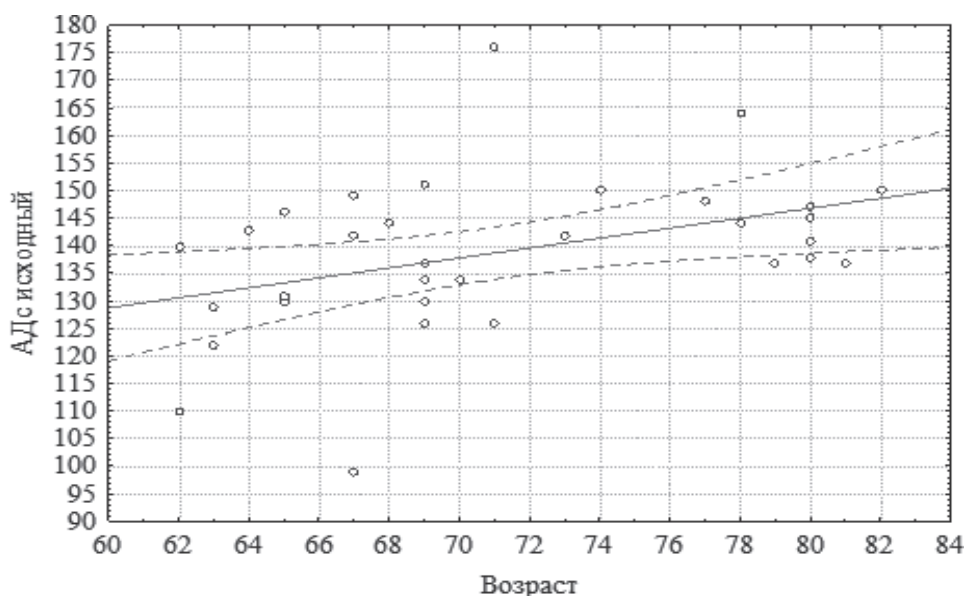


Рисунок 2. Скаттерплоты взаимосвязи возраста и систолического АД

Примечание: Красная сплошная линия: линия линейной регрессии, описываемой уравнением: $АДс\ исходный = 74,56 + 0,91 * \text{Возраст}$; Красная прерывистая линия (на этом и на последующих скаттерплотах): границы 0,95% доверительного интервала.

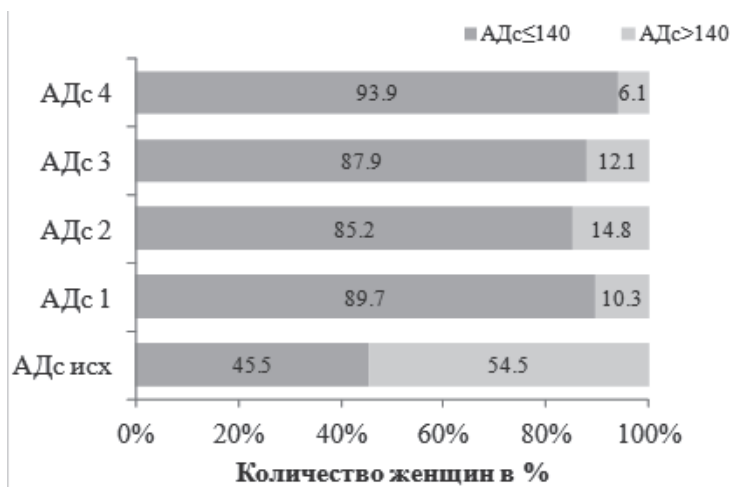


Рисунок 3. Количество пациентов женщин с систолическим АД ≤ 140 мм. рт. ст. и > 140 мм. рт. ст. в процессе прохождения корректирующих процедур при медико-социальной реабилитации.

Анализ корреляционной взаимосвязи возраста и АДс у пациентов медико-социальной реабилитации представлен в таблице 2. Статистически значимая корреляция наблюдалась не для всех измерений и не для всех показателей сердечно – сосудистой системы. У женщин статистически значимая взаимосвязь с возрастом наблюдалась только для систолического АД и только в исходном, втором и четвертом измерениях. У мужчин

статистически значимая взаимосвязь возраста и систолического АД была зарегистрирована в исходном, втором и третьем измерениях. Кроме этого у мужчин в четвертом измерении, то есть в конце медико – социальной реабилитации проявилась статистически значимая отрицательная взаимосвязь возраста и диастолического АД. Такой вид взаимосвязи соответствует данным представленным Wright J.D. et al. (2011).

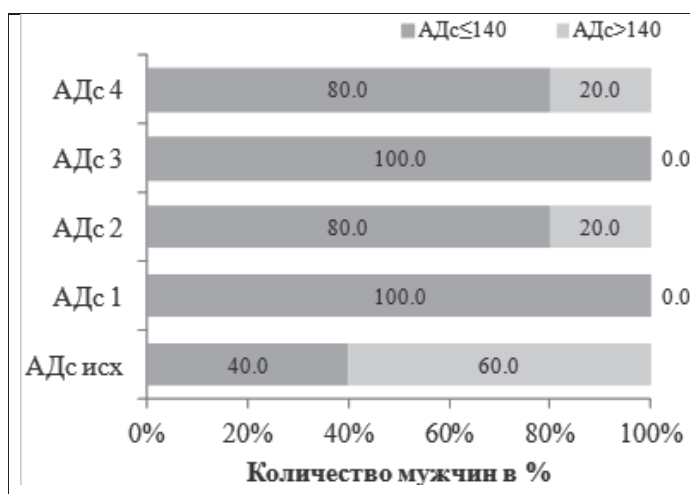


Рисунок 4. Количество пациентов мужчин с систолическим АД ≤ 140 мм. рт. ст. и > 140 мм. рт. ст. в процессе прохождения корректирующих процедур при медико-социальной реабилитации.

Более наглядно распределение пациентов с разным уровнем систолического АД в зависимости от возраста можно наблюдать на рисунке 2.

Скаттерплоты были построены для первой и последней точки измерения АДс.

На рисунках 3 и 4 представлены показатели систолического АД у пожилых пациентов в течение всего времени наблюдения.

На рисунке 4 показано постоянное наблюдение за показателями артериального давления у пожилых, в том числе систолическим АД ≤ 140 мм. рт. ст. и > 140 мм. рт. ст. в процессе прохождения корректирующих процедур

у пожилых мужчин при медико –социальной реабилитации.

Таким образом, медико-социальная реабилитация пожилых с артериальной гипертензией до 3 степени и когнитивными нарушениями приводит к стойкому понижению систолического артериального давления, которая начинается с 2 недели пребывания в дневном полустационаре для пожилых людей.

Выводы. Мониторинг показателей сердечно – сосудистой системы у пожилых с артериальной гипертензией при медико – социальной реабилитации показывает достоверное снижение уровня систолического артериаль-

ного давления, начиная со 2 недели пребывания в полустационаре.

Список литературы:

1. Wright J.D. et al. Mean systolic and diastolic blood pressure in adults aged 18 and over in the United States, 2001 – 2008 // Natl Health Stat Report. – 2011. – Т. 35. – №. 1 – 22. – С. 24.

2. С.Ю. Иванов, Б.Б. Бондаренко. Неинвазивные методы исследования динамики артериального давления //

Артериальная гипертензия. Том 24 - №6. - 2018. <https://doi.org/10.18705/1607-419X-2018-24-6-637-645>.

3. <https://www.pfizerprofi.ru/news/novye-klinicheskie-rekomendacii-po-diagnostike-i-lecheniyu-arterialnoy-gipertenzii-0>.

4. Flynn J.T., Kaelber D.C., Baker-Smith C.M., et.al; Subcommittee on Screening and Management of High Blood Pressure in Children: Clinical practice guideline for screening and management of high blood pressure in children and adolescents. Pediatrics 140 (3): e20171904, 2017.

ОҢАЛТУ КЕЗІНДЕ ЖҮРЕК-ҚАНТАМЫР ЖҮЙЕСІ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ МОНИТОРИНГІ

¹ А.Т. Маншарипова, ² А.К. Ешманова, ³ Д.В. Загулова, ² Б. Шужеев,

¹ Г.В. Шокарева, ² Е.М. Лекеров

¹ «Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕМБМ, Қазақстан, Алматы қ.

² Алматы жас дәрігерлер қауымдастығы, Қазақстан, Алматы қ.

³ Балтық Халықаралық академиясы, Латвия, Рига қ.

Түйінді

АҚШ - та шамамен 75 миллион адам артериялық гипертензиядан зардап шегеді. Бұл адамдардың шамамен 81% - ы АГ бар екенін біледі, тек 75% - ы емделеді және тек 51% - ы қан қысымын тиісті түрде бақылайды. Ересек АГ арасында африкандық американдықтарда кавказдықтарға (28%) немесе мексикалық американдықтарға (28%) қарағанда жиі кездеседі (41%), ал африкалық американдықтарда ауру мен өлім деңгейі жоғары.

Қан қысымы жасына қарай артады. 65 жастағы адамдардың үштен екісі артериялық гипертензиямен ауырады, ал 55 жасында қалыпты қан қысымы бар адамдарда артериялық гипертензияның даму қаупі 90% құрайды. Жасы ұлғайған сайын қан қысымының жоғарылауы соншалықты жиі кездесетіндіктен, ол зиянсыз болып көрінуі мүмкін, бірақ жоғары қан қысымы ауру мен өлім қаупін арттырады. Жүктілікке дейінгі гипертензияның немесе жүктілік кезінде дамитын гипертензияның өзіндік ерекшеліктері бар (қараңыз. жүктілік кезіндегі гипертензия және преэклампсия және эклампсия).

Ересектердегі қан қысымы қалыпты, жоғары қан қысымы, артериялық гипертензияның 1 сатысы (жұмсақ) немесе 2 сатысы ретінде жіктеледі (ересектердегі қан қысымын жіктеу кестесін қараңыз [ересектердегі қан қысымының жіктелуі]). Нәрестелер мен жасөспірімдердегі қалыпты қан қысымы әлдеқайда төмен [4].

Кілт сөздер: қан қысымы, жасөспірім, медициналық-әлеуметтік оңалту, жүрек-тамыр жүйесі, танымдық дисфункция.

MONITORING OF INDICATORS OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM DURING REHABILITATION

¹ A.T. Mansharipova, ² A.K. Eshmanova, ³ D.V. Zagulova, ² B. Shuzheev,

¹ G.V. Shokaraeva, ² Y.M. Lekеров

¹ NEI «Kazakh-Russian Medical University», Kazakhstan, Almaty

² Association of Young Doctors of Almaty, Kazakhstan, Almaty

³ Baltic International Academy, Latvia, Riga

Аннотация

In the United States, about 75 million people suffer from hypertension. About 81% of these people are aware that they have hypertension, only 75% receive treatment and only 51% adequately control blood pressure. Among adults, hypertension is more common in African Americans (41%) than in Caucasians (28%) or Mexican Americans (28%), and African Americans have higher morbidity and mortality.

Blood pressure increases with age. Approximately two - thirds of people > 65 years of age suffer from hypertension, and people with normal blood pressure at the age of 55 have a 90% risk of developing hypertension. Since an increase in blood pressure becomes so common with age, it may seem harmless, but high blood pressure increases the risk of morbidity and mortality. Hypertension before pregnancy, or developing during pregnancy, has its own characteristics (see hypertension during pregnancy and preeclampsia and eclampsia).

Blood pressure in adults is classified as normal, elevated blood pressure, stage 1 (mild) or stage 2 hypertension (see the table Classification of Blood Pressure in Adults [Classification of Blood Pressure in Adults]). Normal blood pressure in infants and adolescents is much lower [4].

Key word: blood pressure, adolescent, medical and social rehabilitation, cardiovascular system, cognitive dysfunction.