

психовегетативным синдромом» / О.В. Воробьева, Е.С. Акарачкова // Первый МГМУ им. Сеченова. Москва. – 2011. – С. 21.

3. Zigmond A.S. The Hospital Anxiety and Depression Scale / A.S. Zigmond, R.P. Snaith // Acta Psychiatrica Scandinavica. – 1983. – № 67. – P. 361–370.

4. Deriving a preference based single index measure from the SF-36 / J. Brazier, T. Usherwood, R. Harper, K. Thomas // Journal of Clinical Epidemiology. – 1998. – № 51. – P. 1115 – 28.

Сведения об авторах

Е.С. Приезжева – студент

К.М. Хамхоева – студент

Ю.А. Стяжкина – ассистент кафедры

И.Ф. Гришина – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

E.S. Priezzheva* – student

K.M. Khamkhoeva – student

J.A. Styazhkina – department assistant

I.F. Grishina – Doctor of Science (Medicine), Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

elena_priezjeva@mail.ru

УДК 615.03

ОЦЕНКА ПОЛИМОРБИДНОСТИ, АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ, ФУНКЦИИ ПОЧЕК И ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ РАССТРОЙСТВ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Элина Ринатовна Бикбулатова¹, Анна Валерьевна Цыневская¹, Анна Владимировна Уланова¹, Алёна Владимировна Коровина¹, Мураз Акбар оглы Шамбатов¹, Виктор Михайлович Бахтин^{1,2}, Надежда Владимировна Изможерова¹

¹Кафедра фармакологии и клинической фармакологии

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения РФ

²ЧУЗ КБ «РЖД-Медицина»

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Проблема кардиоренальных взаимоотношений является одной из ключевых в кардиологии и нефрологии. **Цель исследования** – оценить различия функций почек и состояния электролитного обмена. **Материал и методы.** Изучены истории болезни 197 пациентов кардиологического профиля в возрасте от 23 до 87 лет, госпитализированных в кардиологическое отделение. Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета программ Jamovi 2.3.21. **Результаты.** Статистически значимых различий в количестве антигипертензивных препаратов у пациентов с высоким и низким уровнем полиморбидности выявлено не было ($p=0,173$). Статически значимых

различий в выборке в зависимости от уровня полиморбидности, а также между группами с наличием и отсутствием хронической болезни почек не обнаружено ($p > 0,050$). Достоверных различий по вышеупомянутым показателям в зависимости от приема антигипертензивных препаратов установлено не было ($p > 0,050$). **Выводы.** Высокий уровень полиморбидности в сочетании с хронической болезнью почек, а также прием антигипертензивных препаратов не оказали существенного влияния на состояние электролитного баланса. Не установлено зависимости между приемом антигипертензивных препаратов и снижением показателей гломерулярной фильтрации.

Ключевые слова: полиморбидность, антигипертензивная терапия, электролитный баланс, сердечно-сосудистые заболевания, хроническая болезнь почек, кардиоренальные взаимодействия.

ASSESSMENT OF POLYMORBIDITY, ANTIHYPERTENSIVE THERAPY, RENAL FUNCTION AND ELECTROLYTE DISORDERS IN HOSPITALIZED CARDIAC PATIENTS

Elina R. Bikbulatova¹, Anna V. Tsynevskaya¹, Anna V. Ulanova¹, Alena V. Korovina¹, Muraz A. Shambatov¹, Viktor M. Bakhtin^{1,2}, Nadezhda V. Izmozherova¹

¹Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology

Ural state medical university

²Private Healthcare Institution Clinical Hospital «Russian Railways-Medicine»

Yekaterinburg, Russia

Abstract

Introduction. The problem of cardiorenal interactions is one of the key issues in cardiology and nephrology. **The purpose of the study** is to evaluate the differences in kidney function and the state of electrolyte metabolism. **Material and methods.** The case histories of 197 cardiological patients aged 23 to 87 years, hospitalized in the cardiology department, were studied. Statistical data processing was performed using the Jamovi 2.3.21 software package. **Results.** There were no statistically significant differences in the number of antihypertensive drugs in patients with high and low levels of polymorbidity ($p = 0.173$). There were no statistically significant differences in the sample depending on the level of polymorbidity, as well as between groups with and without chronic kidney disease ($p > 0.050$). There were no significant differences in the above-mentioned indicators depending on the intake of antihypertensive drugs ($p > 0.050$). **Conclusions.** 1. A high level of polymorbidity in combination with chronic kidney disease, as well as taking antihypertensive drugs, did not have a significant effect on the electrolyte balance. 2. No connection has been established between the intake of antihypertensive drugs and a decrease in glomerular filtration.

Keywords: polymorbidity, antihypertensive therapy, electrolyte balance, cardiovascular diseases, chronic kidney disease, cardiorenal interactions.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема кардиоренальных взаимоотношений является одной из ключевых в кардиологии и нефрологии. Между ними существует тесная

взаимосвязь, такие как общие факторы риска или взаимоотношающийся прогноз. К тому же наблюдается устойчивая тенденция к росту количества пациентов с полиморбидными кардиоваскулярными и ренальными поражениями [1].

Актуальность приобретает вопрос влияния состояния ренальной функции на течение сердечно-сосудистых заболеваний. С одной стороны, ренальная дисфункция развивается как следствие сердечной патологии, приводящая к хронической болезни почек (ХБП), с другой стороны, при хроническом поражении почек, возникшем на фоне патологии мочевыводящей системы, развивается повреждение сердечно-сосудистой системы, усугубляющее течение основного заболевания [1].

Согласно статистике американского регистра USRDS, у пациентов с нетерминальными стадиями ХБП (СКФ 15–60 мл/мин/1,73 м²) чаще диагностировали ишемическую болезнь сердца (42,5% против 16,5%) и инфаркт миокарда (10% против 2%) по сравнению с лицами, имеющими нормальную функцию почек ($p < 0,050$), на другие патологии сердечно-сосудистой системы приходилось около 33% [2].

Нарушения фильтрационной, реабсорбционной и концентрационной функции почек у пациентов кардиологического профиля способствуют развитию расстройств водно-солевого гомеостаза организма, в частности гиперкалиемии [3].

Кроме того, данное нарушение электролитного обмена усугубляется вследствие приёма антигипертензивных препаратов (бета-адреноблокаторы (БАБ), ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), в т.ч. антагонисты минералокортикоидных рецепторов (АМКР)). Риск гиперкалиемии у пациентов, принимающих блокаторы РААС, составляет ~ 3,3%, однако он может существенно увеличиваться в связи с сопутствующей патологией, влияющей на калиевый обмен (артериальная гипертензия, сахарный диабет) [3]. БАБ также могут привести к гипоренинемическому состоянию и гиперкалиемии [4].

Цель исследования – оценить различия функций почек и состояния электролитного обмена у госпитализированных пациентов кардиологического профиля в зависимости от уровня полиморбидности и наличия/отсутствия антигипертензивной терапии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучены медицинские карты 197 пациентов кардиологического профиля в возрасте от 23 до 87 лет, госпитализированных в кардиологическое отделение.

В процессе исследования учитывались результаты предоставленных лабораторных и клинических исследований, а также все указанные лекарственные препараты, которые принимал пациент для терапии сердечно-сосудистой патологии.

Для оценки уровня полиморбидности использовали индекс Чарлсон (ИЧ). Данный индекс представляет собой балльную систему оценки наличия определенных сопутствующих заболеваний и используется для прогноза летальности. При его расчете суммируются баллы, соответствующие сопутствующим заболеваниям, в числе которых ишемический инсульт, острый

инфаркт миокарда, сахарный диабет, цирроз печени, язвенная болезнь, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких, онкологические заболевания, хроническая сердечная недостаточность, поражение периферических сосудов, а также добавляется один балл на каждые десять лет жизни при превышении пациентом сорокалетнего возраста [5]. В зависимости от значения ИЧ пациенты были разделены на две группы: с низким (≤ 2 баллов) и высоким (≥ 3 баллов) уровнем полиморбидности.

Статистическую обработку полученных данных выполняли с использованием пакета прикладных статистических программ Jamovi 2.3.21. Проверка нормальности распределения признаков в выборке проводилась с помощью критериев Шапиро-Уилка. В связи с тем, что распределение переменных не соответствовало нормальному закону, проводили вычисления с использованием непараметрических критериев (U-критерий Манна—Уитни). Данные представлены в виде «медиана (Q1÷Q3)». Различия считали статистически значимыми при $p < 0,050$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Из 197 пациентов, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, 5 (1,02%) человек имели хроническую болезнь почек. В группу низкой полиморбидности вошли 148 (75,1%) пациентов, с высокой – 49 (24,9%). Всего в выборке наблюдалось следующее распределение баллов: 0 баллов – 21 человек (10,7%), 1 – 70 (35,5%), 2 – 57 (28,9%), 3 – 35 (17,8%), 4 – 7 (3,6%), 5 – 4 (2,0%), 6 – 3 (1,5%). В группе низкополиморбидных пациентов: 0 – 21 (14,2%), 1 – 70 (47,3%), 2 – 57 (38,5%); в группе высокополиморбидных: 3 – 35 (71,4%), 4 – 7 (14,3%), 5 – 4 (8,2%), 6 – 3 (6,1%). У 37 человек была отмечена артериальная гипертензия I и II степени тяжести. К моменту исследования антигипертензивная терапия проводилась у 110 пациентов. Монотерапия проводилась у 61 человек, комбинированную терапию получали 59 человек. 27 пациентов получали 2 препарата, 3 и более – 22.

Статистически значимых различий в количестве антигипертензивных препаратов у пациентов с высоким и низким уровнем полиморбидности выявлено не было ($p=0,173$).

51 пациент (26%) принимали БАБ, 47 (24%) – ингибиторы АПФ (иАПФ), 32 (16%) – блокаторы кальциевых каналов (БКК), 28 (14%) – блокаторы рецепторов ангиотензина II 1 типа (БРА), 26 (13%) – диуретики, 6 (2,5%) – другие антигипертензивные препараты. Таким образом, наиболее часто назначались БАБ и иАПФ.

Функциональное состояние почек оценивалось по СКФ по СКД – EPI у 189 пациентов, у которых был известен уровень креатинина сыворотки. ХБП первой стадии имели 135 пациентов (71%), второй – 49 пациентов (26%), третьей – 5 пациентов (3%) [6]. Медиана СКФ у группы пациентов с высоким уровнем полиморбидности составляла 104,0 (84,2÷116) мл/мин/1,73 м². Медиана СКФ у группы пациентов с низким уровнем полиморбидности составляла 99,2 (86,8÷116) мл/мин/1,73 м². Статистически значимых различий в выборке не обнаружено ($p=0,565$) (Таблица 1).

Нарушения электролитного обмена исследовались на основе параметров водно-электролитного статуса (натрий, калий, хлориды). Медиана по каждому из ионов находилась в пределах диапазона референсных значений. Статически значимых различий в выборке в зависимости от уровня полиморбидности, а также между группами с наличием и отсутствием хронической болезни почек не обнаружено ($p > 0,050$) (Таблица 1, 2).

Достоверных различий по вышеупомянутым показателям в зависимости от приема антигипертензивных препаратов установлено не было ($p > 0,050$) (Таблица 3).

Таблица 1

Уровень полиморбидности: медиана (Q1÷Q3)

Признак	Показатели			
	СКФ по СКД-ЕРІ, мл/мин/1,73 м ²	Хлор, ммоль/л	Натрий, ммоль/л	Калий, ммоль/л
Группа с низким уровнем полиморбидности (n=148)	99,2 (86,8÷116)	101(99÷103)	137 (136÷139)	4,5 (4,1÷4,8)
Группа с высоким уровнем полиморбидности (n=49)	104 (84,2÷116)	101 (100÷104)	137 (135÷140)	4,5 (4,0÷4,6)
Различие между группами	p = 0,565	p = 0,585	p = 0,713	p = 0,226

Таблица 2

Наличие/отсутствие у пациента хронической болезни почек: медиана (Q1÷Q3)

Признак	Показатели			
	СКФ	Хлор	Натрий	Калий
Пациенты без ХБП (n= 192) ¹	102 (87,8÷116)	101 (99÷103)	137 (136÷140)	4,5 (4,1÷4,8)
Пациенты с ХБП (n=5) ¹	54 (54÷58,5)	100 (100÷100)	136 (136 ÷136)	3,8 (3,7÷4,1)
Различие между когортами	p < 0,001 ²	p = 0,611	p = 0,263	p = 0,059

Таблица 3

Получение антигипертензивной терапии: медиана (Q1÷Q3)

Признак	Показатели			
	СКФ	Хлор	Натрий	Калий
Пациенты, не получающие АГТ (n=87) ³	107 (89,8÷117)	101 (99÷104)	137 (136÷140)	4,5 (4,2÷4,8)
Пациенты, получающие АГТ (n=110) ³	97,2 (85,7÷115)	101 (99÷103)	137 (136÷140)	4,4 (4÷4,7)
Различие между когортами	p = 0,110	p = 0,903	p = 0,797	p = 0,149

¹ - на основе показателей СКФ пациенты, вошедшие в категорию С3а, рассматривались как имеющие хроническую болезнь почек.

² – различия достоверны ($p < 0,050$) по сравнению с пациентами без ХБП.

³ - в таблицу включались все обследуемые пациенты, независимо от наличия АГ в анамнезе.

ОБСУЖДЕНИЕ

В исследованной выборке вне зависимости от уровня полиморбидности, наличия у пациента хронической болезни почек, а также приема АГП показатели скорости клубочковой фильтрации и концентрации электролитов находились в пределах нормальных значений либо имели место незначительные колебания выше или ниже уровня нормы, которые не являются клинически значимыми.

Известно, что опасность назначения гипотензивной терапии заключается в высокой частоте развития нежелательных реакций (НР), в числе которых сухой кашель, гиперкалиемия и ангионевротический отек [6].

Исследование J.D. Curb и соавт., целью которого являлось долгосрочное (5 лет) изучение НР при применении антигипертензивных препаратов (5485 пациентов), выявило, что в 9,3% случаев НР, обусловленные применением АГП, были отнесены к категории серьезных и требовали отмены терапии [6].

Исследование НР, проведенное в Норвегии на основании опроса 2586 пациентов с диагнозом АГ, показало, что количество больных, сообщающих о НР при индивидуальном опросе, составило 62%. При этом наиболее часто развитие НР наблюдалось на фоне приема БАБ и иАПФ, самая низкая частота – при применении диуретиков [6].

Таким образом, полиморбидность и антигипертензивная терапия не ассоциировались с выраженным нарушением функции почек и электролитными расстройствами, что свидетельствует об адекватности и безопасности производимого лечения.

ВЫВОДЫ

1. Высокий уровень полиморбидности в сочетании с ХБП, а также прием АГП не оказали существенного влияния на состояние электролитного баланса. Большая часть пациентов имела нормальные результаты биохимического анализа крови на натрий, калий и хлориды.

2. Не установлено зависимости между приемом антигипертензивных препаратов и снижением показателей гломерулярной фильтрации, однако, учитывая способность данной группы препаратов ухудшать фильтрационную функцию клубочков, следует с осторожностью назначать терапию, в особенности пациентам с уже имеющимися отклонениями в работе почек и/или состоянии водно-электролитного обмена.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мацкевич, С.А. Кардиоренальные взаимоотношения / С.А. Мацкевич // Медицинские новости. – 2017. – № 8. – С. 3-6.
2. Беялов Ф.И. Ишемическая болезнь сердца и нарушение функции почек / Ф.И. Беялов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2017. – Т. 3, № 13. – С. 409-415.
3. Роль почек в регуляции водно-солевого обмена в условиях нормы: типовые нарушения функции отдельных компонентов нефрона в условиях патологии /

Н.П. Чеснокова, В.В. Моррисон, Е.В. Понукалина, Т.Н. Жевак // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2016. – № 1. – С. 73-75.

4. Современные подходы к ведению больных с гиперкалиемией / Е.В. Резник, А.И. Селиванов, А.Р. Луценко [и др.] // Архив внутренней медицины. – 2022. – № 1. – С. 5-21.

5. Коморбидная патология в клинической практике. Алгоритмы диагностики и лечения / Р.Г. Оганов, И.Н. Денисов, В.И. Симаненков [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2017. – № 16. – С. 5-56.

6. Безопасность гипотензивных средств: фокус на ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента / А.В. Матвеев, А.Е. Крашенников, Е.А. Егорова. [и др.] // Астраханский медицинский журнал. - 2021. - № 1. - С. 46-59.

Сведения об авторах

Э.Р. Бикбулатова - студент

*А.В. Цыневская - студент

А.В. Уланова - студент

А.В. Коровина - студент

М.А.Шамбаров - ассистент кафедры

В.М. Бахтин - ассистент кафедры

Н.В. Изможерова – доктор медицинских наук, профессор

Information about the authors

E.R. Bikbulatova – student

*A.V. Tsynevskaya - student

A.V. Ulanova – student

A.V. Korovina – student

M.A. Shambarov - Assistant of the Department

V.M. Bakhtin - Assistant of the Department

N.V. Izmozherova – Doctor of Science (Medicine), Professor

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

anka.tsynevskaya@mail.ru

УДК 616-06

ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

Вилена Игоревна Чащина, Алла Геннадьевна Закроева

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. В последнее время отмечается рост обращаемости пациентов, перенесших в анамнезе COVID-19, за помощью практически по всем заболеваниям, включая соматические, неврологические, психические, кардиологические и другие. **Цель исследования** – оценить частоту и тяжесть