

Фармакоэпидемиология артериальной гипертензии взрослого населения города Донецка, перенесшего COVID-19

О.С. Налётова, М.М. Алесинский ✉, С.В. Налётов, Е.Б. Сердюк, Е.Н. Налётова, Я.Ю. Галаева

Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия

Аннотация. В статье представлена «Анкета для посетителей аптек, страдающих гипертонической болезнью», которая позволила выявить получаемую больными, перенесшими COVID-19, антигипертензивную фармакотерапию, а также уровень артериального давления до и после COVID-19. Анкетный опрос показал, что антигипертензивная фармакотерапия у больных гипертонической болезнью, проживающих в городе Донецке, недостаточно эффективна, а перенесенный COVID-19 привел к ухудшению контроля уровня артериального давления. Большинство больных не предприняли необходимых мер (посещение врача, соблюдение его рекомендаций по изменению антигипертензивной фармакотерапии).

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, антигипертензивная фармакотерапия, перенесенный COVID-19, фармакоэпидемиологический анализ

ORIGINAL RESEARCHES

Original article

doi: <https://doi.org/10.19163/1994-9480-2023-20-4-142-146>

Pharmacoepidemiology of arterial hypertension in adult population of Donetsk city with COVID-19

O.S. Nalotova, M.M. Alesinsky ✉, S.V. Nalotov, E.B. Serdiuk, E.N. Nalotova, Ya.Yu. Galayeva

M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia

Abstract. The article presents the “Questionnaire for visitors to pharmacies suffering from hypertension”, which made it possible to identify the antihypertensive pharmacotherapy received by patients, the history of COVID-19, as well as the level of blood pressure before and after COVID-19. The questionnaire survey showed that antihypertensive pharmacotherapy in patients with hypertension living in the city of Donetsk is not effective enough, and the transferred COVID-19 led to a deterioration in blood pressure control. Most patients did not take the necessary measures (visiting a doctor, following his recommendations for changing antihypertensive pharmacotherapy).

Keywords: arterial hypertension, antihypertensive pharmacotherapy, transferred COVID-19, pharmacoepidemiological analysis

ВВЕДЕНИЕ

Артериальная гипертензия (АГ) на протяжении многих десятилетий остается ведущей проблемой кардиологии. Именно АГ во многом определяет структуру сердечно-сосудистой заболеваемости (ССЗ) и смертности, которая в большинстве стран достигает 50–55 % в структуре общей летальности [1]. В большинстве случаев (90–95 %) врач не может указать ведущую причину повышения артериального давления (АД). В этом случае АГ определяется как первичная АГ или гипертоническая болезнь (ГБ). Патогенетическая лекарственная терапия остается основным методом лечения больных ГБ. Врачи отдают предпочтение антигипертензивным лекарственным средствам (АГЛС), моделирующим активность симпатoadреналовой и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем, системы транспорта Ca^{2+} и Na^{+} . При этом далеко не все используемые

АГЛС способны оказывать благоприятное воздействие на эндотелий сосудов, дисфункция которого играет, пожалуй, ключевую роль в формировании и прогрессировании АГ. Дефекты фармакотерапии ГБ снижают ее эффективность, ухудшают исходы заболевания, а иногда и повышают ее стоимость. Это позволяет рассматривать низкое качество фармакотерапии как самостоятельную причину смертности населения, наряду с другими причинами.

В марте 2020 г. жизнь во всем мире кардинально изменилась. Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19), которая была вызвана одноцепочечным РНК-вирусом SARS-CoV-2. При тяжелом течении инфекции некоторые авторы описывают развитие диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови [2]. Ряд исследователей указывают на то, что при тяжелых формах течения COVID-19 выявляется

статистически достоверная связь между наличием микротромбов в сосудах легких, нарушениями коагуляционного баланса и поражением эндотелия сосудов [2, 3, 4, 5, 6, 7]. Надо полагать, что фактор перенесенного COVID-19 не может не отразиться на эффективности лечения больных ГБ.

Ситуация усложняется еще тем, что в последние 7–8 лет в Донецкой Народной Республике (ДНР) фармацевтический рынок в целом, и АГЛС в частности, претерпел кардинальные изменения. Прекратилась поставка медикаментов из Украины. Потребности фармацевтического рынка довольно быстро были восполнены поставками из Российской Федерации. В то же время это вызвало необходимость всем (врачам, провизорам и пациентам) переориентироваться на новый реестр АГЛС, так как торговые названия изменились. Возникшая гуманитарная ситуация не могла не повлиять на фармакоэпидемиологический аспект проблемы ГБ [6].

Фармакоэпидемиологический анализ структуры назначений АГЛС позволяет оценить эффективность проводимой антигипертензивной терапии (АГТ), а также определить подходы к ее коррекции. Одним из наиболее информативных подходов в таких исследованиях является изучение применения АГЛС в популяции, что позволяет выявить эффективное лечение ГБ. Данный подход более правильный с точки зрения планирования мер по улучшению контроля АД на популяционном уровне [8, 9].

Анкета для посетителей аптек, страдающих гипертонической болезнью

Уважаемый житель г. Донецка, Вам предлагается заполнить анкету, благодаря которой мы можем получить важную информацию о лечении больных гипертонической болезнью и наметить мероприятия для его улучшения. Вся полученная информация будет доступна только специалистам (врачам и провизорам). Большое спасибо за участие!

Укажите Ваш пол	Мужской	Женский
Укажите Ваш возраст (полных лет)		
Укажите, сколько лет Вы страдаете гипертонической болезнью		
Укажите, как часто Вы посещаете своего лечащего врача по поводу гипертонической болезни:	раз в месяц _____; раз в полгода _____; раз в год _____; другой вариант _____.	
Укажите названия лекарственных препаратов, которые Вы принимаете для снижения артериального давления:	_____ _____ _____ _____.	
Кто рекомендовал Вам эти препараты?	Врач	
	Да	Нет
	Знакомые/друзья	
	Да	Нет
	Узнал из интернета	
	Да	Нет
	Сам знаю, как лечиться	
	Да	Нет

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Провести фармакоэпидемиологический анализ АГТ, принимаемой жителями г. Донецка, страдающими ГБ и перенесшими COVID-19, оценить дефекты фармакотерапии.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

С целью достижения поставленной цели, нами был разработана анкета (см. ниже) для посетителей аптек, которую, по согласованию с руководством аптек, провизоры предлагали заполнить при покупке АГЛС. Опрос посетителей аптек г. Донецка проводился с декабря 2020 по февраль 2022 гг.

Анкетный опрос респондентов позволял выявить пол, возраст, продолжительность заболевания ГБ, принимаемые лекарственные препараты (ЛП), уровень АД. В результате опроса выявлялась информация о частоте посещения врача, а также кем была назначена (рекомендована) АГТ. Опросник также включал информацию о перенесенном COVID-19, сроках реконвалесценции, влиянии перенесенного COVID-19 на показатели АД, а также мероприятиях по лечению ГБ после COVID-19.

По результатам анкетного опроса определялась частота назначения фармакологических групп, а также индивидуальных АГЛС. Эффективность проводимого лечения оценивалась по уровню АД. Количественные данные представлены в формате M (SD), где M – среднее арифметическое и SD – стандартное отклонение, а также в формате абсолютных чисел [4, 10].

Окончание анкеты

Укажите, пожалуйста, уровень артериального давления, который у Вас обычно отмечается		
В период пандемии Вы перенесли COVID-19?	да	нет
Диагноз COVID-19 был поставлен врачом?	да	нет
Ваше лечение при COVID-19 проходило	дома	в стационаре
Сколько времени прошло с момента выздоровления от COVID-19?	до 6 месяцев	более 6 месяцев
Вы отмечаете, что после перенесенного COVID-19, артериальное давление стало труднее контролировать?	да	нет
Укажите, пожалуйста, уровень артериального давления, который Вы стали отмечать после COVID-19		
Вы обращались к врачу с возникшей проблемой контроля артериального давления?	да	нет
Вы изменяли лекарственную терапию по поводу гипертонической болезни после перенесенного COVID-19?	да	нет
Изменение лекарственной терапии по поводу гипертонической болезни после COVID-19 было рекомендовано врачом?	да	нет
Вы хотели бы принять участие в программе повышения эффективности лечения гипертонической болезни?	Если «ДА», укажите, пожалуйста, Ваши номер телефона, имя и отчество:	

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Таблица 1

Всего в анкетном опросе приняли участие 1 118 респондентов в возрасте от 45 до 72 лет; средний возраст составил 58,6 (4,2) года. Мужчин было 537 (48,0 %) – 1-я группа, женщин – 581 (52,0%) – 2-я группа.

Данные, представленные в табл. 1, свидетельствуют о том, что в аптеку для приобретения АГЛС обращаются больные, страдающие АГ довольно продолжительное время (7–10 лет). Принимаемая больными АГТ неэффективна, о чем свидетельствуют уровни систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД), которые существенно превышают (табл. 1) показатели рекомендованного АД (<140/90 мм рт. ст.). Средние их значения составляют у мужчин – 148,9 (4,6) и 85,5 (1,6) мм рт. ст., а у женщин – 149,5 (4,3) и 83,3 (2,5) мм рт. ст. (САД и ДАД соответственно).

Согласно данным, полученным из анкет, 248 (46,2 %) мужчин и 262 (45,1 %) женщины перенесли COVID-19; большинство из них три-шесть месяцев назад. Из числа больных ГБ, перенесших COVID-19, большинство (92–95 %) отметило ухудшение контроля АД: 234 мужчины и 241 женщина. Лишь 16 мужчин и 21 женщина (6,5–8,7 %) из них обратились к врачу по поводу ненадлежащего контроля АД. Еще меньшее количество больных внесли изменение в АГТ (табл. 2).

Важно отметить, что потенциальную готовность к участию в программе повышения эффективности АГТ высказали достаточно большое количество респондентов.

**Характеристика контингента,
принявшего участие в опросе, М (SD)**

Мужчины (n = 537)	Женщины (n = 581)
Продолжительность заболевания ГБ, лет	
7,9 (2,4)	9,7 (3,7)
Показатели САД, мм рт. ст. (до COVID-19)	
148,9 (4,6)	149,5 (4,3)
Показатели ДАД, мм рт. ст. (до COVID-19)	
85,5 (1,6)	83,3 (2,5)
Число респондентов, указавших на перенесенный COVID-19, абс.	
248	262
Сроки перенесенного COVID-19, мес.	
4,1 (1,8)	4,1 (1,8)
Число респондентов, отметивших ухудшение контроля АД после перенесенного COVID-19, абс.	
234	241
Показатели САД, мм рт. ст. (после перенесенного COVID-19)	
153,6 (5,2)	155,1 (4,2)
Показатели ДАД, мм рт. ст. (после перенесенного COVID-19)	
86,5 (1,6)	85,8 (2,5)
Число респондентов, обратившихся к врачу по поводу ухудшения контроля АД, абс.	
16	21
Число респондентов, изменивших АГТ после перенесенного COVID-19, абс.	
11	15
Число респондентов, давших согласие принять участие в программе повышения эффективности лечения гипертонической болезни, абс.	
187	214

Таблица 2

Количество АГЛС, принимаемых респондентами
в сутки, абс. (%)

Количество принимаемых АГЛС	Мужчины (n = 537)	Женщины (n = 581)
3	15 (2,8)	26 (4,5)
2	91 (16,9)	99 (17,0)
1	414 (77,1)	435 (74,9)
0	17 (3,2)	21 (3,6)

Анализ проводимой респондентами АГТ показал, что ее «лидером» является эналаприл, который принимают 30,6 % респондентов. Остальные позиции в «лидирующей пятёрке» распределились следующим образом: лизиноприл – 16,2 %; бисопролол – 15,1 %; амлодипин – 14,4 %; каптоприл – 7,6 %. Далее следуют: фуросемид – 3,6 %, лосартан – 3,4 %, метопролол – 2,5 %, вальсартан – 1,3 %, небиволол – 1,2 %, нифедипин – 1,1 %, торасемид – 0,7 %, кандесартан – 0,9 %, периндоприл – 0,6 %, атенолол – 0,5 %, индапамид – 0,3 % и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Недостаточная эффективность АГТ, принимаемой проживающими в г. Донецке больными ГБ, в существенной степени является следствием перенесенного COVID-19 и некорректностью проводимого лечения (преимущественно монотерапия). С целью преодоления данной ситуации необходим поиск дополнительных фармакотерапевтических возможностей коррекции дисфункции эндотелия у данного контингента больных.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Налётова О.С., Алесинский М.М., Налётов С.В., Белевцова Э.Л. Фармакоэпидемиология артериальной гипертензии взрослого населения города Донецка. *Университетская клиника*. 2021;4(41):16–20.
2. Игнатенко Г.А., Налётов С.В., Налётова Е.Н. и др. Дисфункция эндотелия у больных гипертонической болезнью, перенесших COVID-19. *Архив клинической и экспериментальной медицины*. 2022;2(31):127–131.
3. Ачилов А.А., Баранов А.В., Ачилова Ш.А. и др. Оптимизация комплексного лечения больных с тяжелой степенью артериальной гипертензии. *Клиническая геронтология*. 2021;1(27):76–82.
4. Ионов М.В., Жукова О.В., Звартау Н.Э., Конради А.О. Телемедицинское наблюдение и дистанционное консультирование пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией. *Терапевтический архив*. 2021;1(93):30–40.
5. Карташова Э.Ш., Батищева Г.А., Жданова О.А., Шарапова Ю.А. Фармакоэпидемиология назначений антигипертензивных препаратов врачами воронежской обла-

сти в сравнении с результатами исследования пифагор IV. *Российский медико-биологический вестник имени академика И. П. Павлова*. 2021;4(29):475–482.

6. Лебедева О.Д., Ачилов А.А. Использование недиакантозных методов в лечении больных артериальной гипертензией. *Acta Medica Eurasica*. 2021;3:10–17.

7. Налётов С.В., Налётова Е.Н., Коровка И.А. и др. Коррекция дисфункции эндотелия: кверцетин или дигидрокверцетин? (обзор литературы). *Вестник неотложной и восстановительной хирургии*. 2022;1(7):164–174.

8. Налётов С.В., Налётова О.С., Коровка И.А. и др. Фармакоэкономический анализ антигипертензивной фармакотерапии, включающей кверцетин/дигидрокверцетин, у больных гипертонической болезнью. *Вестник неотложной и восстановительной хирургии*. 2022;7(3):190–198.

9. Ходжакулиев Б.Г., Оразкычев О.А., Ходжагельдыев Т., Курдова М.К. Фармакоэпидемиология применения антигипертензивных препаратов семейными врачами. *Евразийский кардиологический журнал*. 2020;3:94–99. doi: 10.38109/2225-1685-2020-3-94-99.

10. Лях Ю.Е. и др. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat. Донецк: Папакица Е. К., 2006. 214 с.

REFERENCES

1. Naletova O.S., Alesinsky M.M., Naletov S.V., Belevtsova E.L. Pharmacoepidemiology of arterial hypertension of the adult population of Donetsk. *Universitetskaya klinika = University Hospital*. 2021;4(41):16–20. (In Russ.)
2. Ignatenko G.A., Naletov S.V., Naletova E.N. et al. Endothelial dysfunction in hypertensive patients who have undergone COVID-19. *Arkhiv klinicheskoi i eksperimental'noi meditsiny = Archive of Clinical and Experimental Medicine*. 2022;2(31):127–131. (In Russ.)
3. Achilov A.A., Baranov A.V., Achilova S.A. et al. Optimization of complex treatment of patients with severe arterial hypertension. *Klinicheskaya gerontologiya = Clinical gerontology*. 2021;1(27):76–82. (In Russ.)
4. Ionov M.V., Zhukova O.V., Zvartau N.E., Konradi A.O. Telemedicine surveillance and remote counseling of patients with uncontrolled hypertension. *Terapevticheskii arkhiv = Therapeutic archive*. 2021;1(93):30–40. (In Russ.)
5. Kartashova E.Sh., Batishcheva G.A., Zhdanova O.A., Sharapova Yu.A. Pharmacoepidemiology of prescriptions of antihypertensive drugs by doctors of the Voronezh region in comparison with the results of the study of Pythagoras IV. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I. P. Pavlova = I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2021;4(29):475–482. (In Russ.)
6. Lebedeva O.D., Achilov A.A. Use of non-drug methods in the treatment of patients with arterial hypertension. *Acta Medica Eurasica*. 2021;3:10–17. (In Russ.)
7. Naletov S.V., Naletova E.N., Korovka I.A. et al. Correction of endothelial dysfunction: quercetin or dihydroquercetin?

(literature review). *Vestnik neotlozhnoi i vosstanovitel'noi khirurgii = Bulletin of Emergency and Restorative Surgery*. 2022;1(7):164–174. (In Russ.).

8. Naletov S.V., Naletova OS, Korovka I.A. et al. Pharmacoeconomic analysis of antihypertensive pharmacotherapy including quercetin/dihydroquercetin in hypertensive patients. *Vestnik neotlozhnoi i vosstanovitel'noi khirurgii = Bulletin of Emergency and Restorative Surgery*. 2022;7(3):190–198. (In Russ.).

9. Khojakuliev B.G., Orazgylyjov O.A., Khojageldiev T., Kurdova M.K. Pharmacoeconomic analysis of using of antihypertensive drugs by family physicians. *Evrasiiskii kardiologicheskii zhurnal = Eurasian Heart Journal*. 2020;3:94–99. (In Russ.) doi: 10.38109/2225-1685-2020-3-94-99.

10. Lyah J.E. et al. Fundamentals of Computer Biostatistics: Information Analysis in Biology, Medicine and Pharmacy by the MedStat Statistical Package. Donetsk, Papakitsa E.K. Publ., 2006. 214 p. (In Russ.).

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Информация об авторах

Ольга Сергеевна Налётова – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры фармакологии и клинической фармакологии имени профессора И.В. Комиссарова, Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-3646-5227>, olganalotova1989@gmail.com

Михаил Мигранович Алесинский – кандидат фармацевтических наук, доцент, доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии имени профессора И.В. Комиссарова, Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия; naruto249945@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9523-1676>

Сергей Васильевич Налётов – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой фармакологии и клинической фармакологии имени профессора И.В. Комиссарова, Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия; sergiy.nalotov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2980-0258>

Елена Богдановна Сердюк – ассистент кафедры фармакологии и клинической фармакологии имени профессора И.В. Комиссарова, Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия; elena.98.98@internet.ru, <https://orcid.org/0009-0005-0145-9715>

Елена Николаевна Налётова – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры фармакологии и клинической фармакологии имени профессора И.В. Комиссарова, Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия; olena.nalotova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-5379-9651>

Яна Юрьевна Галаева – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры фармакологии и клинической фармакологии имени профессора И.В. Комиссарова, Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Россия; yana.galayeva@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-0779-6523>

Статья поступила в редакцию 21.08.2023; одобрена после рецензирования 12.11.2023; принята к публикации 28.11.2023.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Information about the authors

Olga S. Nalotova – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology named after Professor I.V. Komissarov, M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-3646-5227>, olganalotova1989@gmail.com

Mikhail M. Alesinsky – Candidate of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology named after Professor I.V. Komissarov, M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia; naruto249945@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-9523-1676>

Sergey V. Nalotov – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology named after Professor I.V. Komissarov, M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia; sergiy.nalotov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2980-0258>

Elena B. Serdyuk – Assistant Professor I.V. Komissarov Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology, M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia; elena.98.98@internet.ru, <https://orcid.org/0009-0005-0145-9715>

Elena N. Nalotova – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology named after Professor I.V. Komissarov, M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia; olena.nalotova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-5379-9651>

Yana Yu. Galaeva – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Pharmacology and Clinical Pharmacology named after Professor I.V. Komissarov, M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk, Russia; yana.galayeva@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-0779-6523>

The article was submitted 21.08.2023; approved after reviewing 12.11.2023; accepted for publication 28.11.2023.