

Оригинальное исследование

DOI: 10.32415/jscientia_2022_8_2_35-42
EDN: CCKGFY**ВОЗМОЖНОСТИ ДЛИТЕЛЬНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ
АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
И БЕЗОПАСНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ
ТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ****В. В. Руксин¹, О. В. Гришин¹, В. П. Кицышин², И. Ю. Лукьянова^{1,3}**¹ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия² Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

✉ Лукьянова Ирина Юрьевна — irina.loukianova@yahoo.com

Введение. На этапе скорой медицинской помощи время наблюдения за пациентами, получающими антигипертензивную терапию по поводу повышения артериального давления (АД), ограничивается временем пребывания бригады на вызове. Поэтому оценка эффективности и безопасности назначения той или иной антигипертензивной терапии является актуальной задачей.

Пациенты и методы. В работе применяли двухкомпонентные сочетания антигипертензивных средств (каптоприл и фуросемид, моксонидин и фуросемид, моксонидин и нифедипин) и продолжительное мониторирование артериального давления. Включено 105 пациентов с подтвержденной в анамнезе гипертонической болезнью (ГБ), обратившихся за скорой медицинской помощью в связи с повышением АД и подписавших добровольное информированное согласие. Оценку результатов продолжительного мониторирования АД провели у 91 пациента. Оценивали коморбидную нагрузку, клиническое состояние пациента, показатели мониторирования артериального давления, эффективность и безопасность антигипертензивной терапии на догоспитальном этапе.

Результаты. Наиболее выраженный и несколько избыточный гипотензивный эффект развивался при применении сочетания моксонидина с нифедипином. Индекс чрезмерного снижения АД ниже 120/70 мм рт. ст. в этой группе составил 51,6% ($p < 0,05$) по сравнению с комбинациями каптоприла с фуросемидом и моксонидина с фуросемидом (10,3% и 7,8%, соответственно).

Заключение. Использование мониторирования АД у пациентов с клинически значимым повышением АД на догоспитальном этапе позволяет оценить его динамику, а также эффективность и безопасность назначения различных комбинаций антигипертензивных препаратов.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, скорая медицинская помощь, антигипертензивная терапия, продолжительное мониторирование артериального давления, догоспитальный этап, каптоприл, фуросемид, моксонидин, нифедипин.

Для цитирования: Руксин В.В., Гришин О.В., Кицышин В.П., Лукьянова И.Ю. *Возможности длительного мониторирования артериального давления для оценки эффективности и безопасности комбинированной антигипертензивной терапии в условиях скорой медицинской помощи* // *Juvenis scientia*. 2022. Том 8. № 2. С. 35-42. DOI: 10.32415/jscientia_2022_8_2_35-42. EDN: CCKGFY.



Original article

DOI: 10.32415/jscientia_2022_8_2_35-42
EDN: CCKGFY**POSSIBILITIES OF PROLONGED BLOOD PRESSURE MONITORING IN ASSESSMENT OF THE EFFICACY AND SAFETY OF COMBINED ANTIHYPERTENSIVE THERAPY IN EMERGENCY CARE****V. V. Ruksin**¹, **O. V. Grishin** ¹, **V. P. Kitsyshin** ², **I. Yu. Lukyanova** ^{1,3}¹ North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia² Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia³ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

✉ Lukyanova Irina — irina.loukianova@yahoo.com

Introduction. At the stage of emergency medical care, the time of observation of a patient receiving antihypertensive therapy is limited to the time of stay of the emergency medical service team with this patient. Therefore, assessing the efficacy and safety of prescribing a particular antihypertensive treatment pattern is a relevant task.

Patients and Methods. In this study, we used three two-component combinations of antihypertensive drugs (captopril and furosemide, moxonidine and furosemide, moxonidine and nifedipine) and prolonged blood pressure monitoring. We included 105 patients with a history of primary arterial hypertension who called an ambulance because of an increase in blood pressure and signed a voluntary informed consent. Evaluation of the results of prolonged blood pressure monitoring was carried out in 91 patients. The comorbidity, the clinical condition of the patient, blood pressure monitoring parameters, the efficacy and safety of antihypertensive therapy at the prehospital stage were evaluated.

Results. The most pronounced and somewhat excessive hypotensive effect developed when using a combination of moxonidine with nifedipine. The index of excessive decrease in blood pressure below 120/70 mm Hg in this group was 51.6% ($p < 0.05$), as compared to the combinations of captopril with furosemide and moxonidine with furosemide (10.3% and 7.8%, respectively).

Conclusion. The use of blood pressure monitoring in patients with a clinically significant increase in blood pressure on prehospital stage allows us to assess the dynamics of blood pressure, the effectiveness and safety of prescribing various combinations of antihypertensive drugs.

Keywords: arterial hypertension, ambulance, antihypertensive therapy, blood pressure monitoring, prehospital stage, captopril, furosemide, moxonidine, nifedipine.

For citation: Ruksin VV, Grishin OV, Kitsyshin VP, Lukyanova IY. *Possibilities of prolonged blood pressure monitoring in assessment of the efficacy and safety of combined antihypertensive therapy in emergency care.* *Juvenis scientia.* 2022;8(2):35-42. DOI: 10.32415/jscientia_2022_8_2_35-42.



Актуальность темы. В Российской Федерации 20–25% всех обращений за скорой медицинской помощью (СМП) приходится на неотложные состояния, связанные с повышением артериального давления (АД), что составляет около 10 миллионов в год [1–3]. В 94% этих случаев в качестве экстренной помощи пациентам достаточно назначить таблетированные антигипертензивные препараты [4].

Для контроля терапии на догоспитальном этапе (ДГЭ) чаще всего проводят измерения АД в течение 30–60 минут после применения препаратов. Что происходит дальше с динамикой давления, остается неизвестным [5]. Классическая методика суточного мониторирования АД (СМАД) применяться не может, так как имеет другие цели, условия проведения и параметры оценки полученных результатов [6–8]. Продолжительный контроль АД на ДГЭ предпринимался и раньше, но был ограничен необходимостью госпитализации пациента и позволял оценить только время начала и продолжительность действия исследуемых антигипертензивных средств [9].

Целью исследования являлась разработка методики оценки результатов неотложного продолжительного мониторирования артериального давления (НеПМАД) на ДГЭ у лиц, получивших пероральные препараты для лечения гипертензивного синдрома.

Материалы и методы исследования. Работа проведена на базе отделения СМП поликлиники № 17 Санкт-Петербурга — клинической базе Кафедры скорой медицинской помощи СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Критерии включения: взрослые пациенты с подтвержденной в анамнезе гипертонической болезнью (ГБ), обратившиеся за СМП в связи с повышением АД и подписавшие добровольное информированное согласие, одобренное локальным этическим комитетом СЗГМУ им. И.И. Мечникова.

Критерии исключения: пациенты с угрожающим жизни повышением АД; принявшие любые антигипертензивные препараты ме-

нее чем за час до приезда СМП; с изолированной систолической артериальной гипертензией.

Использовали сочетания антигипертензивных средств: каптоприл 25 мг (Капотен, Акрихин) и фуросемид 40 мг (Лазикс, АVENTИС, Санофи); моксонидин 0,4 мг (Физиотенз, Эбботт) и фуросемид 40 мг (Лазикс, АVENTИС, Санофи); моксонидин 0,4 мг (Физиотенз, Эбботт) и нифедипин 10 мг (Кордафлекс, Эгис). Препараты применялись сублингвально.

Сочетания антигипертензивных средств назначали путем фиксированной рандомизации с помощью таблицы случайных чисел.

Для уточнения эффективности и безопасности применения данных антигипертензивных средств с первых минут оказания СМП устанавливали на 24 часа носимый монитор АД с точностью измерения, соответствующей стандарту международной медицинской ассоциации [8]. В дневное время измерения проводились каждые 30 минут, в ночное — каждый час. Исследование продолжалось в привычной для больного домашней обстановке при обычной повседневной активности. Всем пациентам были разъяснены правила ведения дневника с регистрацией времени эпизодов изменения самочувствия. При активном посещении больного через 24 часа аппарат снимался, у больного уточняли самочувствие в течение прошедших суток, случаи повторных повышений АД и использования антигипертензивных препаратов.

Первоначально в исследование включили 105 пациентов. В последующем 6 больных были исключены из-за прекращения мониторирования АД по различным техническим причинам, 8 человек были выведены из исследования в связи с повторным приемом любых антигипертензивных средств.

Таким образом, для оценки результатов использовали данные 91 пациента.

Больные были разделены на группы в зависимости от назначенного сочетания антигипертензивных средств: 1-я группа пациенты, получившие каптоприл и фуросемид (n=30);

2-я — моксонидин и фуросемид ($n=32$); 3-я — моксонидин и нифедипин ($n=29$).

Эффективным считали снижение АД не менее чем на 15–25% от исходной величины в течение первых 2 часов, но не более 24 часов от начала терапии при условии полного исчезновения или значительного уменьшения выраженности жалоб [6–8]. Безопасным снижением АД считали цифры не ниже 120/70 мм рт. ст. [6–8].

Особенности циркадных колебаний артериального давления не учитывались, так как установка аппарата для регистрации АД проводилась в момент начала проведения неотложной антигипертензивной терапии.

Определяли следующие показатели НепМАД:

1. Целевое значение снижения АД — 140/80 мм рт. ст. независимо от времени суток.

2. Скорость снижения систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД до целевого значения (скорость снижения САД и ДАД, мм рт. ст. в минуту) — отношение раз-

ницы между максимальным и целевым АД ко времени достижения целевого АД.

3. Индекс площади отклонения АД от целевого значения (ИП, мм рт. ст. × минуты) — арифметическая сумма площадей фигур, ограниченных с одной стороны кривой значений АД, с другой — границей целевого АД. Площади могут иметь как положительные, так и отрицательные значения, в зависимости от более высоких или более низких значений по отношению к целевому уровню. Параметр, характеризующий особенности антигипертензивного эффекта.

4. Среднее АД в течение активного мониторингования (САД ср. и ДАД ср., мм рт. ст.) — среднеарифметическое значение, рассчитанное с момента достижения целевого уровня до окончания исследования.

5. Вариабельность колебаний систолического и диастолического АД вокруг среднего АД (ВАД_{сис.} и ВАД_{диаст.}, мм рт. ст.) — стандартное отклонение от средней величины АД.

6. Индекс выраженного снижения АД (ИИ, %) — процентное отношение количе-

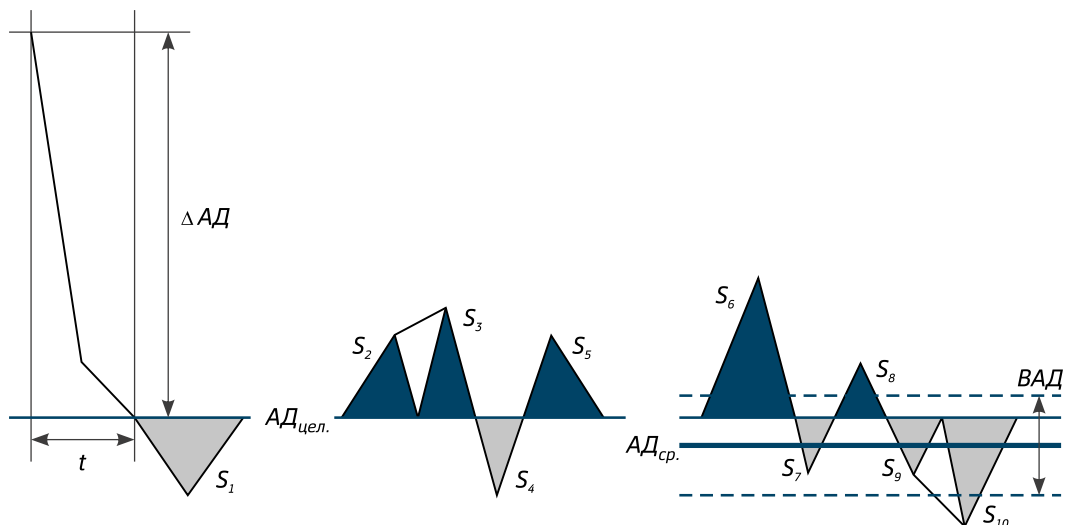


Рисунок 1. Схема расчета изменений систолического и диастолического артериального давления. Δ АД — разница между максимальным и целевым АД (мм рт. ст.); t — время достижения целевого АД (минут); S_2, S_3, S_5, S_6, S_8 — площади фигур выше целевого АД; $S_1, S_4, S_7, S_9, S_{10}$ — площади фигур ниже целевого АД; АД_{цел.} — целевое АД; АД_{ср.} — среднее АД; ВАД — вариабельность колебаний АД вокруг среднего АД.

Таблица 1

**Результаты неотложного продолжительного мониторингования
артериального давления (n = 91)**

Показатель	Каптоприл с фуросемидом n = 30 Группа 1	Моксонидин с фуросемидом n = 32 Группа 2	Моксонидин с нифедипином n = 29 Группа 3	p<0,05
САД до оказания помощи, мм рт. ст.	213,7±2,8 (208–219,4)	211,2±3,7 (203,6–218,8)	209,7±3,5 (202,5–216,9)	–
ДАД до оказания помощи, мм рт. ст.	116,6±2,7 (111–117,6)	113,2±2,1 (108,9–117,6)	115,8±2,9 (109,7–121,9)	–
ЧСС до оказания помощи, уд. в 1 мин.	94,1±2,3 (89,3–98,8)	98,7±1,9 (94,7–102,7)	93,4±2,2 (88,9–97,9)	–
Скорость снижения САД, мм рт. ст. в минуту	1,1±0,1 (0,9–1,3)	1,2±0,1 (0,9–1,4)	1,4±0,1 (1,1–1,7)	–
Скорость снижения ДАД, мм рт. ст. в минуту	0,6±0,07 (0,5–0,8)	0,6±0,06 (0,5–0,8)	0,8±0,07 (0,7–0,9)	–
САД ср., мм рт. ст.	137,9±0,5 (137,1–138,9)	131,8±0,3 (131,2–132,4)	131,2±0,4 (130,5–131,9)	1–2; 1–3
ДАД ср., мм рт. ст.	80,4±0,3 (79,9–80,9)	80,2±0,2 (79,8–80,6)	79,2±0,2 (78,8–79,7)	–
ЧСС ср., уд. в 1 мин.	77,1±0,4 (76,8–78,3)	77,6±0,4 (77,6–79,1)	83±0,4 (82,9–84,2)	1–3; 2–3
ВАД сист., мм рт. ст.	15,2±0,4 (14,3–16)	10,7±0,3 (10,1–11,3)	10,5±0,3 (9,8–11,2)	1–2; 1–3
ВАД диаст., мм рт. ст.	6,9±0,2 (6,5–7,5)	6,6±0,2 (6,3–6,9)	7,5±0,2 (7,2–7,9)	1–3; 2–3
ИП САД, мм рт. ст. × минуты	-54,4±8,4 (-70,9 – -37,9)	-152,4±6 (-164,1 – -140,6)	-155,9±6,5 (-168,8 – -143,1)	1–2; 1–3
ИП ДАД, мм рт. ст. × минуты	-2,2±5,1 (-12,1 – -7,8)	-3,5±3,6 (-10,7–3,6)	-19,8±4,1 (-27,8 – -11,7)	1–3; 2–3
ИИ <120/70 мм рт. ст., %	10,3±4,6 (1,2–19,4)	7,8±4,8 (1,5–17,2)	51,6±11,5 (28,9–74,2)	1–3; 2–3

ства измерений, при которых значения АД были ниже 120/70 мм рт. ст., к общему количеству измерений за сутки.

Показателями, характеризующими эффективность лечения, считали АД_{ср.}, ИП САД и ИП ДАД, ВАД. Показателями безопасности считали скорость снижения САД и ДАД, ИП, ВАД,

индекс выраженного снижения АД ниже 120/70 мм рт. ст.

Подходы к расчету параметров АД представлены на рисунке 1.

Статистический анализ проводился в программе Statistica 8.0.550. Для описания числовых характеристик и количественных

признаков использовали среднее арифметическое число и среднее квадратичное отклонение, так как по критерию Колмогорова — Смирнова было подтверждено согласие с теоретическим законом нормального распределения ($p > 0,05$). В качестве порогового уровня статистической значимости принимали $p < 0,05$. В ходе статистического анализа использовали стандартные методы [10].

Результаты и их обсуждение. В исследование включили 91 пациента, из которых 83,5% (76 человек) составили женщины. Пациентов пожилого и старческого возраста было 92,3%. Средний возраст составил $76,4 \pm 1,7$ ($75,5 - 79,2$). Длительность заболевания (ГБ) — $20,5 \pm 0,8$ ($18,8 - 22,1$) лет.

Большинство пациентов с ГБ, обращавшихся за СМП в связи с повышением АД, имели высокую частоту коморбидности. Пациенты имели одно или несколько из нижеперечисленных состояний: ишемическую болезнь сердца (ИБС), хроническую сердечную недостаточность (ХСН), сахарный диабет (СД), хроническую цереброваскулярную болезнь (ХЦВБ). В 8,8% случаев отмечено сочетание ГБ и ИБС; в 18,7% — ИБС и ХЦВБ; в 37,4% — ИБС, ХСН и ХЦВБ; в 18,7% — ИБС, СД, ХСН и ХЦВБ. Лишь 15 пациентов (16,5%) страдали только ГБ. 47,3% пациентов имели постинфарктный кардиосклероз и 13,2% — имели в анамнезе нарушение мозгового кровообращения.

Результаты НеПМАД после применения различных двухкомпонентных сочетаний антигипертензивных средств представлены в таблице 1.

Среднее систолическое АД в группе 1 (комбинация каптоприла с фуросемидом) оказалось значимо выше по сравнению с группами 2 и 3 ($137,9 \pm 0,5$ против $131,8 \pm 0,3$ и $131,2 \pm 0,4$ мм рт. ст., соответственно). При анализе выраженности колебаний САД в группах наблюдения отмечены более высо-

кие ($p < 0,05$) значения вариабельности в группе 1 по сравнению с лицами, принимавшими моксонидин с фуросемидом (группа 2) и моксонидин с нифедипином (группа 3). Индекс площади отклонения САД от целевого значения, отражающий частоту и значимость эпизодов снижения АД по отношению к целевым уровням, в группе каптоприла с фуросемидом был ниже ($p < 0,05$), чем в других группах ($-54,4 \pm 8,4$ мм рт. ст. \times минуты против $-152,4 \pm 6,0$ и $-155,9 \pm 6,5$, соответственно).

Выявлено, что наиболее выраженным и несколько избыточным антигипертензивным эффектом явилось сочетание моксонидина с нифедипином. Индекс чрезмерного снижения АД ниже $120/70$ мм рт. ст. в этой группе составил 51,6% ($p < 0,05$) по сравнению с комбинациями каптоприла с фуросемидом и моксонидина с фуросемидом (10,3% и 7,8% соответственно).

Выбранные показатели НеПМАД позволили оценить эффективность и безопасность сочетаний антигипертензивных средств, примененных в данном исследовании.

Заключение. Использование НеПМАД на догоспитальном этапе позволило впервые получить данные об особенностях динамики АД после назначения различных комбинаций антигипертензивных препаратов в связи с резким повышением АД, а также документировать и объективно оценить эффективность и безопасность лекарственных комбинаций на протяжении суток. При этом НеПМАД легко выполнимо, что позволяет проводить дальнейшие научные исследования на ДГЭ оказания медицинской помощи.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]

1. Голиков А.П. *Кризисы при гипертонической болезни вчера и сегодня* // Артериальная гипертензия. **2004**. Т. 10. № 3. С. 147-151. [Golikov AP. *Hypertensive crises yesterday and today*. Arterial Hypertension. **2004**;10(3):147-151. (In Russ.)]. DOI: 10.18705/1607-419X-2004-10-3-147-151. EDN: RDPPIYZ.
2. Голиков А.П., Лукьянов М.М., Полумисков В.Ю., и др. *Новые возможности лечения и профилактики гипертонических кризов у больных с сочетанием гипертонической болезни и ишемической болезни сердца* // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. **2005**. Т. 4. № 3-1. С. 10-16. [Golikov AP, Lukjanov MM, Polumiskov VY, et al. *Hypertensive crises in patients with essential arterial hypertension and coronary heart disease: new perspectives in treatment and prevention*. Cardiovascular Therapy and Prevention. **2005**;4(3):10-16. (In Russ.)]. DOI: 10.15829/1728-8800-2005-3. EDN: ISVWJL.
3. Руксин В.В., Гришин О.В., Яценкова С.В., Онучин М.В. *Скорая медицинская помощь при повышении артериального давления* // Системные гипертензии. **2011**. Т. 8. № 1. С. 21-25. [Ruksin VV, Grishin OV, Yashchenkova SV, Onuchin MV. *Skoraya meditsinskaya pomoshch' pri povyshenii arterial'nogo davleniya (Emergency medical care for increased blood pressure)*. Systemic hypertension. **2011**;8(1):21-25. (In Russ.)]. DOI: 10.26442/SG33095. EDN: NSJIZV.
4. Руксин В.В., Гришин О.В. *Повышение артериального давления: неиспользованные ресурсы скорой медицинской помощи* // Скорая медицинская помощь. **2017**. Т. 18. № 2. С. 18-23. [Ruksin VV, Grishin OV. *Increase in blood pressure: the unused resources ambulance*. Emergency Medical Care. **2017**;18(2):18-23. (In Russ.)]. DOI: 10.24884/2072-6716-2017-18-2-18-23. EDN: ZXMF0F.
5. Hebert CJ, Vidt DG. *Hypertensive crises*. Prim Care. **2008**;35(3):475-487.vi. DOI: 10.1016/j.pop.2008.05.001.
6. Кобалава Ж.Д., Конради А.О., Недогода С.В., и др. *Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020* // Российский кардиологический журнал. **2020**. Т. 25. № 3. С. 149-218. [Kobalava ZD, Konradi AO, Nedogoda SV, et al. *Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020*. Russian Journal of Cardiology. **2020**;25(3):3786. (In Russ.)]. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786. EDN: TCRBRB.
7. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. *2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension*. Eur Heart J. **2018**;39(33):3021-3104. DOI: 10.1093/eurheartj/ehy339.
8. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. *Диагностика и лечение артериальной гипертензии* // Системные гипертензии. **2019**. Т. 16. № 1. С. 6-31. [Chazova IE, Zhernakova YV. *Diagnosis and treatment of arterial hypertension [Guidelines]*. Systemic Hypertension. **2019**;16(1):6-31. (In Russ.)]. DOI: 10.26442/2075082X.2019.1.190179. EDN: AEZOAN.
9. Терещенко С.Н., Гапонова Н.И., Абдрахманов В.Р. *Рандомизированное многоцентровое сравнительное исследование эффективности моксонидина у больных с неосложненным гипертоническим кризом (ABEC, AVES)* // Артериальная гипертензия. **2011**. Т. 17. № 4. С. 316-324. [Tereschenko SN, Gaponova NI, Abdrakhmanov VR. *Randomized comparative study of the moxonidine effectiveness in patients with uncomplicated hypertensive crisis. (AVES)*. Arterial Hypertension. **2011**;17(4):316-324. (In Russ.)]. DOI: 10.18705/1607-419X-2011-17-4-316-324. EDN: OINXXX.
10. Григорьев С.Г., Юнкеров В.И., Резванцев М.В. *Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований*. 3-е изд., доп.. Санкт-Петербург: ВМедА, **2011**. 318 с. [Grigoriev SG, Yunkerov VI, Rezvantsev MV. *Matematiko-statisticheskaya obrabotka dannykh meditsinskikh issledovaniy (Mathematical and statistical processing of medical research data)*. St. Petersburg: VMedA, **2011**. (In Russ.)]. EDN: XRYZWX.

АВТОРЫ [AUTHORS]

Руксин Виктор Викторович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры скорой медицинской помощи Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова.

Гришин Олег Валерьевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры скорой медицинской помощи Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова; ORCID: 0000-0003-1119-128X.

Кицышин Виктор Петрович, доктор медицинских наук, профессор, профессор первой кафедры терапии усовершенствования врачей Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова; ORCID: 0000-0002-7797-5952.

Лукьянова Ирина Юрьевна, доктор медицинских наук, доцент кафедры скорой медицинской помощи Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, профессор кафедры факультетской терапии Санкт-Петербургского государственного университета; ORCID: 0000-0001-5124-1953; e-mail: irina.loukianova@yahoo.com.

Ruksin Viktor Viktorovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Emergency Medicine, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov.

Grishin Oleg Valerievich, Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Emergency Medicine, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov; ORCID: 0000-0003-1119-128X.

Kitsyshin Viktor Petrovich, Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the First Department of Advanced Therapy for Physicians, Kirov Military Medical Academy; ORCID: 0000-0002-7797-5952.

Lukyanova Irina Yuryevna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Emergency Medicine, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Professor, Department of Faculty Therapy, Saint Petersburg State University; ORCID: 0000-0001-5124-1953; e-mail: irina.loukianova@yahoo.com.

Поступила в редакцию: 19.02.2022

Принята к печати: 18.04.2022

Опубликована: 30.04.2022