

УДК 615.279

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНАЦИИ МОЛИКСАНА И ЦИТОФЛАВИНА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛКОГОЛЬНОЙ КОМЫ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРНОГО ОТДЕЛЕНИЯ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Д. В. Бузанов¹, В. В. Афанасьев², А. Г. Мирошниченко², В. А. Башарин³, Н. В. Петрова²,
Н. Г. Альхименков¹, Д. А. Запорожец¹

¹Александровская больница, Санкт-Петербург, Россия

²Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
Санкт-Петербург, Россия

³Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

MOLIXAN AND CYTOFLAVIN ADMINISTRATION TO COMATOSE PATIENTS CAUSED BY ALCOHOL CONSUMPTION IN THE EMERGENCY UNIT

D. V. Busanov¹, Vasilii V. Afanasiev², Aleksandr G. Miroshnichenko², V. A. Basharin³, Nelli V. Petrova²,
N. G. Alkhimenkov¹, D. A. Zaporozhets¹

¹Alexandrovsky State City Hospital, St. Petersburg, Russia

²North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

³S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

© Коллектив авторов, 2018

62 пациента (мужчины) госпитализированы в стационарное отделение скорой медицинской помощи (ОСМП) с алкогольной комой 2. Больные распределены на три группы: 1-я группа (n=21) получала моликсан и цитофлавин внутривенно, в дозах 3,0 мг/кг и 0,14 мг/кг соответственно, в дополнение к базовой стандартной терапии (глюкозо-солевые полиионные растворы с витаминами группы В); 2-я группа (n=21) получала моликсан в изолированном виде (в дозе 3,0 мг/кг) в дополнение к базовой терапии; 3-я группа больных (n=20, контрольная) получала только базовую терапию. Применение комбинации моликсана и цитофлавина приводило к более раннему восстановлению сознания у пациентов с алкогольной комой 2 ($3,0 \pm 0,1$ ч — «комбинация»; $11,5 \pm 1,2$ ч — «контроль»), снижало лактатацидоз, повышало безопасность проведения терапии в условиях ОСМП и сокращало сроки пребывания больных в стационаре. Назначение комбинации препаратов позволило проводить качественную дифференциальную диагностику у коморбидных больных на фоне сопутствующей интоксикации этанолом.

Ключевые слова: алкогольная кома, моликсан, цитофлавин, восстановление сознания, лактат

62 patients were admitted to Alexandrovsky City Hospital with acute severe ethanol intoxication (coma 2). The first gr. (21 pts) received by IV bolus the combination of Molixan (3,0 mg/kg) and Cytoflavin (0,14 mg/kg); 2nd gr (21 pts) received Molixan only (3,0 mg/kg IV bolus). The interventions were identical in all groups including controls (20 pts) via standard therapy (dextrose, saline, vitamins). The awakening effect was achieved in $3,0 \pm 0,1$ h (molixan + cytoflavin), and $11,5 \pm 1,2$ h (controls). Molixan and Cytoflavin administration also reduced lactate acidosis, increased quality assurance, and length of stay in the Hospital, as such.

Key words: ethanol, coma, molixan, cytoflavin, awakening effect, lactic acid

Контакт: Бузанов Дмитрий Владимирович, dima.buzanov@mail.ru

Бузанов Д. В., Афанасьев В. В., Мирошниченко А. Г., Башарин В. А., Петрова Н. В., Альхименков Н. Г., Запорожец Д. А. Применение комбинации моликсана и цитофлавина для лечения алкогольной комы в условиях стационарного отделения скорой медицинской помощи // Скорая медицинская помощь. 2018. № 2. С. 28–33

doi: 10.24884/2072-6716-2018-19-2-28-33

ВВЕДЕНИЕ

Ранее нами было показано, что пробуждающее действие пептидэргического препарата моликсан при алкогольной коме 2 существенно улучшало качество лечения больных с этой патологией [1, 2]. Быстрое восстановление сознания позволяло улучшить дифференциальную диагностику и «пролечивать» пациентов в ОЭМП, без перевода в ОРИТ. Вместе с тем, отмечено, что у 50% больных сохранялся лактат-ацидоз, — фактор, осложняющий течение алкогольной комы. Помимо этого, существует связь между лактат-ацидозом и нарушением когнитивных функций у больных впоследствии [3]. Одним из способов устранения лактат-ацидоза служит назначение гликолитических инфузионных антигипоксанта [4].

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить лечебное действие комбинации моликсана и антигипоксанта цитофлавина при лечении больных с алкогольной комой 2 в условиях ОСМП (разрешение этического комитета ВМедА им. С. М. Кирова № 156 от 23.12.2014).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа выполнена на кафедре скорой медицинской помощи СПбГМУ имени И. И. Мечникова на базе Александровской больницы СПб. Изучена динамика клинической картины у 62 пациентов — мужчин в возрасте $43 \pm 1,5$ года. Больных доставляли в ОЭМП бригадами скорой медицинской помощи Санкт-Петербурга в состоянии алкогольной комы 2. Время экспозиции составило $5 \pm 0,5$ ч. На догоспитальном этапе всем пациентам проведена изоволемическая гемодилюция глюкозо-солевыми полиионными растворами с витаминами. Критерии включения: подписанное информированное согласие родственников больного; наличие токсической концентрации этанола в плазме крови, алкогольная неосложненная кома 2 степени тяжести; возраст больных от 18 до 70 лет. Критерии невключения: черепно-мозговая травма, переломы трубчатых костей, ожоги; кровотечения; гепатиты, ВИЧ-инфекция; синдром позиционного сдавления; отравление

токсическими спиртами и лекарственными препаратами помимо этанола; участие в другом клиническом исследовании. Критерием исключения служила непереносимость препаратов.

В стационаре все больные получали базовую терапию, в виде глюкозо-солевых полиионных растворов, тиамина, пиридоксина, аскорбиновой кислоты, в дозах 300, 200, 500 мг соответственно, согласно стандарту лечения острых алкогольных отравлений [5]. Больные распределены на три группы: 1-я ($n=21$) в дополнение к базовой терапии получала моликсан (в дозе 3,0 мг/кг) и цитофлавин (в дозе 0,14 мг/кг), внутривенно однократно; 2-я ($n=21$) — моликсан в изолированном виде (в дозе 3,0 мг/кг); 3-я (контроль, $n=20$) получала стандартную терапию (табл. 1).

Моликсан является органической солью инозина в сочетании с пептидным компонентом (2Na-Gli-Cis-Glu), служит иммуномодулирующим средством (код АТХ: L03) и гепатопротектором [6]. Для лечения алкогольной комы был впервые использован в наших исследованиях [1]. Цитофлавин — комбинированный антигипоксанта, в состав которого входят рибоксин, рибофлавин, никотинамид, янтарная кислота [4]. Цитофлавин был использован с целью устранения лактат-ацидоза. Верификацию алкоголя выполняли методом тестовых наборов «Рош Диагностикс» на аппарате ILab (Taurus, Дания).

Больным выполнены общепринятые биохимические тесты. Состав газов крови, КОС, лактата оценивали на аппарате ABL-800 (Radiometr, Дания). Забор крови выполняли при поступлении больных и через 3 часа. В этом интервале времени оценивали системную гемодинамику (АД, пульс), показатели ЭКГ (интервал Q-T), дыхательной системы (ЧДД, SatO₂), глюкозы, КОС, лактат и газы капиллярной крови. Интегральными показателями служили скорость восстановления сознания, время пребывания больных в стационаре и маршрутизация пациентов.

Тяжесть алкогольной комы оценивали по шкале PBSS (Pittsburg Brain Stem Score, 1991), которая представляется более информативной по сравнению со шкалой ком Глазго, особенно при

Таблица 1

Клинические и химико-токсикологические характеристики больных в алкогольной неосложненной коме 2 степени ($M \pm m$)

Показатель	Группа «контроль» ($n=20$)	Группа «моликсан» ($n=21$)	Группа «моликсан+цитоплавин» ($n=21$)
Возраст, годы	$44 \pm 1,0$	$43 \pm 0,5$	$42 \pm 0,5$
Этанол в крови, %о	$4,1 \pm 0,4$	$4,2 \pm 0,2$	$4,3 \pm 0,2$
Сознание по шкале PBSS, при поступлении, баллы	$28,1 \pm 0,3$	$28,0 \pm 0,2$	$28,3 \pm 0,2$

Таблица 2

Шкала ком PBSS (Pittsburg Brain Stem Score, 1991)

Открытие глаз		Речь	
Спонтанное	4	Правильная	5
На вербальную стимуляцию	3	Спутанная	4
На боль	2	Бессвязная	3
Отсутствует	1		
Двигательная реакция		Реакция зрачков на свет	
Выполняет словесные команды	6	Нормальная	5
Целенаправленная реакция на боль	5	Замедленная	4
Реакция одергивания на боль	4	Сниженная неравномерная	3
Сгибание в/конечности на боль	3	Анизокория	2
Разгибание в/конечности на боль	2	Отсутствует	1
Реакции черепно-мозговых нервов		Судороги	
Сохранены все	5	Отсутствуют	5
Отсутствует ресничный рефлекс	4	Локальные	4
Отсутствует роговичный рефлекс	3	Генерализованные преходящие	3
Отсутствует окуло-цефалический рефлекс/ глаза куклы/	2	Генерализованные непрерывные	2
Отсутствует рефлекс с бифуркации трахеи	1	Полное расслабление /атония/	1
Спонтанное дыхание		Баллы	Результат
Адекватное	5	35	Кома отсутствует
Периодическое	4	34–27	Кома 1
Центральная гипервентиляция	3	26–20	Кома 2
Аритмичное или гиповентиляция	2	19–14	Кома 3
Апноэ	1	7	Смерть мозга

оценке алкогольной патологии [1]. PBSS позволяет получать информацию о состоянии черепно-мозговых нервов, респираторной системы и судорожной активности больных (табл. 2).

У 18 больных после выписки из стационара (6 человек из каждой группы), на 3-и сутки оценивали когнитивные функции по методу А. Р. Лурия [7] (тест запоминания 10 слов, не связанных по смыслу и эмоциональной окраске: «город»; «луна»; «автобус»; «магазин»; «река»; «голова»; «кошка»; «асфальт»; «хлеб»; «ведро»). Больных вызывали активно. Слова повторяли 5 раз (до максимального запоминания). Через 45–50 мин тест проводили повторно и фиксировали количество запомненных пациентом слов после первого предъявления («объем отсроченного воспроизведения») и эффективность запоминания («кривая запоминания»). Референтную группу составили 6 здоровых добровольцев-мужчин, возрастом 40 ± 5 лет. Статистическая обработка выполнена с применением критерия U по Вилкоксоу–Манну–Уитни, при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении в ОЭМП у всех пациентов регистрировали кому 2 (см. табл. 1). Через 3 ч уровень сознания больных составил $33,5 \pm 0,4$; $34,5 \pm 0,3$; и $29,5 \pm 0,3$ балла соответственно, «моликсан»; «моликсан+цитопластин»; контроль; скорость его восстановления в группах «моликсан» и «моликсан+цитопластин» почти в 3 раза превышала показатель контрольной группы (табл. 3).

У всех больных при поступлении отмечены тахикардия на фоне гипотензии и увеличение интервала Q–T, что указывало на первичный кардиотоксический эффект, который возникает при действии этанола в высоких дозах [5] (табл. 4).

При назначении моликсана и его комбинации с цитопластином ЧСС снижалась на 8% ($p > 0,05$), интервал Q–T на 37% (также без достоверных отличий между группами); в контрольной группе Q–T снизился на 6% ($p > 0,05$). Назначение комбинации препаратов сопровождалось более значи-

Таблица 3

Изменение сознания у пациентов исследованных групп пациентов в алкогольной коме 2 ст.

Состояние сознания	Группа «контроль» (n=20)	Группа «моликсан» (n=21)	Группа «моликсан+цитопластин» (n=21)
При поступлении, баллы по PBSS	$28,1 \pm 0,3$	$28,0 \pm 0,2$	$28,2 \pm 0,2$
Через 3 ч, баллы по PBSS	$29,5 \pm 0,1$	$33,5 \pm 0,2^*$	$34,5 \pm 0,2^*$
Полное восстановление сознания, ч	$11,5 \pm 1,2$	$3,5 \pm 0,3^{**}$	$3,0 \pm 0,2^{**}$

$p = 0,05$ по отношению к контролю; $p = 0,001$ по отношению к контролю.

Таблица 4

Показатели гемодинамики, функции внешнего дыхания и интервала Q-T у пациентов в алкогольной коме 2 ст.

Показатель	Группа «контроль» (n=20)		Группа «моликсан» (n=21)		Группа «моликсан+ цитофлавин» (n=21)	
	при поступлении	через 3 ч	при поступлении	через 3 ч	при поступлении	через 3 ч
ЧСС, уд./мин	112,0±8,5	104,0±5,1	108,0±9,5	99,4±3,2	102,0±11,5	94,6±3,4
АД сист., мм рт.ст.	116,8±4,6	121,2±3,2	115,6±4,3	120,6±3,0	112,8±6,6	125,4±3,7
АД диаст., мм рт.ст.	60,2±4,5	75,4±2,1	63,2±3,5	75,3±4,2	62,6±3,5	78,5±6,2
Интервал Q-T, мс	540±7	510±5	537±6	342±3*	538±5	343±4*
ЧДД	11,0±1,0	12,0±2,1	12,0±2,0	16,4±2,0	12,0±1,0	17,1±2,2**

*p<0,05 по сравнению с поступлением в стационар; p<0,05 по сравнению с контролем; **p=0,05 по сравнению с поступлением в стационар.

мым восстановлением респираторной функции больных, что могло вносить вклад в компенсацию метаболического ацидоза (табл. 3). При отравлении этанолом метаболический ацидоз может приводить к развитию судорог, гипоперфузии и внезапной смерти [7]. Моликсан не оказывал действия на элиминацию этанола (снижение концентрации этанола в крови составило $0,16 \pm 0,02\%$ /ч), но его назначение купировало ацидоз за счет респираторного компонента. Вместе с тем, отмечена тенденция прироста лактата плазмы крови ($3,0 \pm 0,4$ ммоль/л при поступлении, до $3,3 \pm 0,8$ ммоль/л через 3 ч, практически у всех больных в группе «моликсан», $p > 0,05$), в то время как в группе «цитоплавин + моликсан» лактат снизился на 14% по сравнению с контролем ($p < 0,05$). В контрольной группе изменения уровня лактата не наблюдалось (табл. 5).

По мнению McDonald (1994), Brent (2017), уровень молочной кислоты более $2,4$ ммоль/л является существенным отягощающим алкогольную патологию, фактором; увеличение до $5,5$ ммоль/л делает состояние больных критическим. Возможным объяснением расхождения между восстановлением сознания и приростом лактата в группе «моликсан» могло быть следующее: при высоком уровне этанола ($4,1 \pm 0,4\%$) в обмен веществ по-прежнему ацил-КоА (метаболит уксусной кисло-

ты), сходный по структуре с ацетил-КоА, образующимся из пирувата. В результате этого основная часть пирувата превращается в лактат, так как эта реакция не требует энергетических затрат; при этом анаэробный гликолиз может поддерживаться [8]. Вероятно, у моликсана «не хватало» метаболической силы действия для биотрансформации пирувата в ацетио-КоА. Это свойство хорошо изучено у цитофлавина, возможно поэтому действие комбинации моликсан + цитофлавин сопровождалось снижением концентрации лактата в плазме крови [7].

Пациенты обеих групп наблюдения не требовали инотропной и респираторной поддержки, не нуждались в госпитализации в ОРИТ в связи с восстановлением адекватного сознания через $3,5 \pm 0,3$ ч («моликсан») и $3,0 \pm 0,2$ ч («моликсан+цитоплавин»). Показатели газов крови у больных обеих групп существенно не различались. Однако «добавка» цитофлавина увеличивала метаболический компонент в действии моликсана, хотя такое предположение требует дальнейшего исследования.

В табл. 6 представлены различия в маршрутизации пациентов трех групп: все пациенты из группы «контроль» в связи с длительным угнетением сознания и угнетением дыхания госпитализировались из ОСМП в ОРИТ. 86% пациентов

Таблица 5

Динамика показателей КОС и газового состава смешанной (капиллярной) крови у пациентов в алкогольной коме 2 ст.

Показатель	Группа «контроль» (n=20)		Группа «моликсан» (n=21)		Группа «моликсан+ цитофлавин» (n=21)	
	при поступлении	через 3 ч	при поступлении	через 3 ч	при поступлении	через 3 ч
pH	7,25±0,06	7,30±0,02	7,22±0,03	7,39±0,02	7,27±0,02	7,41±0,03
BE, - мэкв/л	-5,9±1,77	-3,60±0,13	-5,6±1,43	-2,2±0,08	-5,3±1,82	-2,0±0,12
pO ₂ , мм рт.ст.	52,7±7,0	71,7±6,1	51,4±5,8	89,4±4,1	50,9±6,2	89,8±3,7
pCO ₂ , мм рт.ст.	51,0±4,8	46,4±3,8	49,4±3,9	43,1±3,2	50,0±4,1	43,3±2,8
SatO ₂ , %	74,4±5,6	86,7±3,5	74,2±4,9	96,2±3,3	73,7±5,2	96,5±3,6
Лактат, ммоль/л	3,1±0,6	3,0±0,4	3,0±0,4	3,3±0,8	3,2±0,5	2,6±0,4

Таблица 6
Маршрутизация пациентов в алкогольной коме 2 ст. в многопрофильном стационаре скорой помощи

Движение пациентов в стационаре	Группа «контроль» (n=20)	Группа «моликсан» (n=21)	Группа «моликсан+цитопластин» (n=21)
Пролечено в ОSMП	0	18	21
Госпитализация			
В отделения	2	1	0
В ОРИТ	18	2	0

Таблица 7
Оценка состояния произвольной вербальной памяти у пациентов, перенесших алкогольную кому 2 ст. (по методике А. Р. Лурия)

Тесты	Референтная группа (n=6)	Группа «контроль» (n=6)	Группа «моликсан» (n=6)	Группа «моликсан+цитопластин» (n=6)
Объем непосредственного воспроизведения, слов	7±1	3±1	4±1	5±1
Объем отсроченного воспроизведения, слов	7±1	3±1	5±1	6±1

группы «моликсан» проходили лечение в условиях ОSMП и не нуждались в длительном проведении интенсивной терапии и госпитализации. В группе «моликсан+ цитопластин» все больные выписывались из ОЭМП.

При исследовании свойств памяти на 3-и сутки установлено, что наилучший результат по запоминанию 10 слов достигнут в группе «моликсан+цитопластин» (табл. 7).

ВЫВОДЫ

1. Применение моликсана в комплексной терапии алкогольной комы 2 приводит к восста-

новлению сознания больных с алкогольной комой в три раза быстрее, чем в контрольной группе больных.

2. У больных группы «моликсан» отмечена тенденция к незначительному увеличению уровня лактата крови (при $p>0,05$).
3. Назначение комбинации моликсана и цитопластин сопровождается снижением уровня лактата плазмы крови на 14% ($p<0,05$).
4. Моликсан и цитопластин оказывает наиболее благоприятное действие на когнитивные функции больных, перенесших алкогольную кому 2 по тесту запоминания 10 слов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Бузанов Д. В., Петрова Н. В., Афанасьев В. В. и др. Применение моликсана для раннего лечения алкогольной комы // Скорая медицинская помощь. 2016. № 4. С. 70–75. [Buzanov D. V. et al. Primenenie molksana dlya rannego lrcheniya alkogolnoi komu. *Skoraya medicinskaya pomoshch*, 2016, No 4, pp. 70–75 (in Russ.).]
2. Головки А. И., Башарин В. А., Иванов М. Б. и др. Отрезвляющие средства, изменяющие токсикокинетику этанола // Наркология. 2012. № 6. С. 39–47. [Golovko A. I. et al. Otrezvyayushie sredstva izmenyayushie toksikokinetiku etanola, *Narcologia*, 2012, No 6, pp. 39–47 (in Russ.).]
3. Brent J., Burkhart K., Dargan P., Hatten B. (ed.) / *Critical Care Toxicology. Diagnosis and Management of the Critically Poisoned Patient*. Elsevier Mosby, 2017. P. 1690.
4. Афанасьев В. В. Неотложная токсикология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 384 с. [Afanasev V. V. *Neotlozshnaya toksikologiya*. Moscow: Izdatel'stvo GEOTAR-Media, 2010. 384 p. (in Russ.).]
5. Лужников Е. А., Сабаев А. В., Ливанов А. С., Бонитенко Е. Ю. Федеральные клинические рекомендации по лечению отравлений этанолом. М., 2013. 50 с. [Luzhnikov E. A., Sabaev A. V., Livanov A. S., Bonitenko E. Yu. *Federalnie klinicheskie rekomendatsii gj lecheniyu otravlenii etanolom*. Moscow, 2013. 50 p. (in Russ.).]
6. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. М.: ВидальРус, 2016. 1240 с. [Spravochnik Vidal. *Lekarstvennie preparati v Rossii*. Moscow: Izdatel'stvo VidalRus, 2016. 1240 p. (in Russ.).]
7. Афанасьев В. В., Баранцевич, Вишневецкая Т. П. Азбука нейроцитопroteкции. СПб.: Издательский дом СТЕЛЛА, 2016. С. 275–276. [Afanas'ev V. V., Barancevich, Vishneveckaya T. P. *Azbuka nejrocitoprotekcii*. St. Petersburg: Izdatel'skii dom Stella, 2010, pp. 275–276 (in Russ.).]
8. Кольман Р. Справочник по наглядной биохимии. М.: Мир, 2000. С. 274–276. [Kolman R. *Spravochnik po nagliadnoi biochimii*. Moscow: Izdatel'stvo Mir, 2000, pp. 274–276 (in Russ.).]
9. Tabakoff D. An Opinion Regarding the INEBRIA Position Statement on the Alcohol Industry and the Thoughts of Others on This Issue // *Journal of studies on alcohol and drugs*, 2016. Vol. 77, No 4. P. 544–545.

Поступила в редакцию 20.03.2018 г.

Сведения об авторах:

Бузанов Дмитрий Владимирович — врач-реаниматолог СПб ГБУЗ «Александровская больница»; 193312, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 4; e-mail: dima.buzanov@mail.ru.

Афанасьев Василий Владимирович — доктор медицинских наук, профессор кафедры скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: sobaka_liza@mail.ru.

Мирошниченко Александр Григорьевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: agm0303@mail.ru.

Антушевич Александр Евгеньевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры военно-полевой терапии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2; e-mail: a.antushevich@mail.ru.

Петрова Нелли Владимировна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры скорой медицинской помощи ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» МЗ РФ; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: chijik62@mail.ru.

Башарин Вадим Александрович — доктор медицинских наук, профессор, начальник кафедры военной токсикологии и медицинской защиты ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 4/2; e-mail: basharin1@mail.ru.

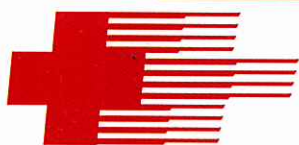
Альхименков Никита Геннадьевич — врач приемного отделения СПб ГБУЗ «Александровская больница»; 193312, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 4; e-mail: alk-nikita@yandex.ru.

Запорожец Дарья Александровна — врач приемного отделения СПб ГБУЗ «Александровская больница»; 193312, Санкт-Петербург, пр. Солидарности, д. 4; e-mail: da-zaporogets@mail.ru.

Скорая

медицинская

помощь



Российский

научно-практический журнал

Том 19

№ 2 2018