

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ У ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ С ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ С ШОКОМ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ

Мирошниченко А.Г.^{1,2}, Рахманов Р.М.^{3,4}, Большакова М.А.^{3,4}, Попов А.А.³⁻⁵,
Попова Е.А.³⁻⁵, Любченко А.А.³, Рахманова Е.А.^{3,4}, Шамов Д.С.^{4,5}, Хабарова О.И.⁵,
Мамедов Р.А.⁵

¹ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, e-mail: a.miroshnichenko@szgmu.ru;

²ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», Санкт-Петербург;

³Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, e-mail: popov853@rambler.ru;

⁴Красноярская межрайонная клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича, Красноярск, e-mail: manjunja86@inbox.ru;

⁵Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Абакан, e-mail: mpsi.khsu@gmail.com

У пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой тяжесть состояния определяется не только интенсивностью болевой импульсации, скоростью и объемом кровопотери, но и эффективностью проводимого комплекса лечения. Было проведено одноцентровое проспективное рандомизированное исследование 51 пострадавшего, получившего при дорожно-транспортных происшествиях торакоабдоминальную травму с развитием травматического шока. Всем больным проводилось обезболивание на догоспитальном и госпитальном этапах эвакуации. Для анальгезии использовали различные схемы. Основную группу составили 29 больных, этим пациентам дополнительно к общей методике лечения с целью анальгезии на догоспитальном периоде были назначены препараты: кеторолак (0,4 мг/кг) (метод введения внутримышечно, вводится на месте происшествия), диазепам (0,07мг/кг), дифенгидрамин (0,3 мг/кг). Поступившим больным в противошоковом зале приемного отделения внутривенно вводились лекарственные вещества: даларгин (15 мкг/кг), лорноксикам (0,3 мг/кг) совместно с трамадолом (0,5 мг/кг). Эти препараты применялись в дозах, которые вызывали минимальные побочные действия (угнетение сознания, кровообращения и дыхания). Также этим пострадавшим проводилась инфузия ремаксолола в/в капельно в суточной дозе 5,5 мл/кг в течение 5 дней, скорость введения 40–60 капель (2–3 мл)/мин. Группу сравнения составили 22 больных, которые получали только общепринятую терапию. Травматический шок децентрализации у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой характеризуется декомпенсацией основных функций организма, что потребовало применения в интенсивной терапии ИВЛ, инотропной поддержки и экстракорпоральных методов гемокоррекции. Сочетанное применение анальгетиков, даларгина и корректоров тканевого метаболизма способствовало коррекции сознания, улучшению гемодинамики, состояния микроциркуляции и оксигенации в более ранние сроки.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, торакоабдоминальная травма, боль, анальгетики, даларгин, ремаксол.

OPTIMIZATION OF INTENSIVE CARE IN VICTIMS OF ROAD ACCIDENTS WITH THORACOABDOMINAL TRAUMA WITH SHOCK OF DECENTRALIZATION

Miroshnichenko A.G.^{1,2}, Rakhmanov R.M.^{3,4}, Bolshakova M.A.^{3,4}, Popov A.A.³⁻⁵,
Popova E.A.³⁻⁵, Lyubchenko A.A.³, Rakhmanova E.A.^{3,4}, Shamov D.S.^{4,5}, Habarova O.I.⁵,
Mamedov R.A.⁵

¹North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, e-mail: a.miroshnichenko@szgmu.ru;

²GBU «St. Petersburg Research Institute of Emergency Medicine named after I. I. Dzhanelidze», St. Petersburg;

³Krasnoyarsk State Medical University prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Ministry of Health of Russia, Krasnoyarsk, e-mail: popov853@rambler.ru;

⁴KGBUZ Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Emergency Hospital named. N.S. Karpovich, Krasnoyarsk, e-mail: manjunja86@inbox.ru;

In victims of road traffic accidents with thoracoabdominal trauma, the severity of the condition is determined not only by the intensity of pain impulses, the speed and volume of blood loss, but also by the effectiveness of the treatment complex. In 51 patients who received thoracoabdominal trauma with the development of traumatic shock in road traffic accidents, a single-center prospective randomized study was conducted. All patients underwent anesthesia at the stages of evacuation: prehospital and hospital. Various analgesic regimens have been used for analgesia. The main group consisted of 29 patients, these patients, in addition to the general method of treatment for the purpose of analgesia, were included in the prehospital period drugs: ketorolac (0.4 mg / kg) (intramuscular injection method, administered at the scene), diazepam (0.07 mg / kg), diphenhydramine (0.3 mg / kg). Intravenous medicinal substances were injected into the admitted patients in the anti-shock room of the emergency department: dalargin (15 mg/kg), lornoxicam (0.3 mg/kg) together with tramadol (0.5 mg / kg). Dosages of these drugs were used, which had minimal side effects (depression of consciousness, blood circulation and respiration). These patients received an intravenous infusion of Remaxol in a daily dose of 5.5 ml / kg for 5 days. The rate of administration is 40-60 drops (2-3 ml) / min. The comparison group consisted of 22 patients who received only conventional therapy. The traumatic shock of decentralization in victims of road traffic accidents with thoracoabdominal trauma is characterized by decompensation of the main body functions, which required the use of mechanical ventilation, inotropic support and extracorporeal methods of hemocorrection in intensive therapy. The combined use of analgesics, dalargin and tissue metabolism correctors contributed to the correction of consciousness, improvement of hemodynamics, the state of microcirculation and oxygenation at an earlier date.

Keywords: road accidents, thoracoabdominal trauma, pain, analgesics, dalargin, remaxol.

У пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой тяжесть состояния определяется не только интенсивностью болевой импульсации, скоростью и объемом кровопотери, но и эффективностью проводимого комплекса лечения. Травматический шок децентрализации у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой характеризуется декомпенсацией основных функций организма, что в конечном итоге определяет возникновение осложнений со стороны жизненно важных органов. Исходя из сказанного, на наш взгляд, в схеме интенсивной терапии пациентов с вышеуказанными повреждениями перспективной является комбинация препаратов, подавляющих выраженную болевую реакцию, нейровегетативную активность, и корректоров тканевого метаболизма [1–4].

Цель исследования: оценить эффективность сочетанного применения в интенсивной терапии анальгетиков, даларгина и корректоров тканевого метаболизма при лечении пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой с шоком децентрализации.

Материалы и методы исследования. Было проведено одноцентровое проспективное рандомизированное исследование 51 пострадавшего при дорожно-транспортных происшествиях, получившего торакоабдоминальную травму с развитием травматического шока. Всем больным проводилось обезболивание на догоспитальном и госпитальном этапах эвакуации. Для анальгезии использовали различные схемы. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Красноярского государственного медицинского

университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого (протокол № 41/2012 от 21.06.2012 г.).

Общая характеристика пациентов и методов исследования. Исследование было проведено на базе травмоцентра первого уровня Красноярского края «Красноярская межрайонная клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича» с 2012 по 2020 гг. Пациенты, поступавшие в данный стационар, проходили отбор согласно критериям включения в исследование и исключения, подписывали информационное согласие. Затем прошедшим больным присваивался порядковый номер, и они автоматически включались в исследование.

Критерии включения в исследование: 1) возраст пациентов от 18 до 60 лет; 2) травма, полученная при ДТП; 3) наличие торакоабдоминальной травмы; 4) возможность забора биоматериала на исследование; 5) наличие подписанной формы информационного согласия.

Критерии исключения из исследования: 1) возраст пациентов старше 60 лет; 2) возраст пациентов младше 18 лет; 3) отказ пациента от участия в исследовании; 4) недоказанность получения травмы в результате ДТП; 5) наличие черепно-мозговой травмы, травмы позвоночника, забрюшинного пространства, изолированной травмы опорно-двигательного аппарата; 6) наличие тяжелой сопутствующей патологии; 7) самовольный уход из отделения.

Данные пациенты методом случайных чисел делились на две группы — основную и сравнения. Основную группу составили 29 больных (табл. 1, 2), этим пациентам дополнительно к общей методике лечения с целью анальгезии были назначены в догоспитальном периоде препараты: кеторолак (0,4 мг/кг), диазепам (0,07 мг/кг), дифенгидрамин (0,3 мг/кг) (метод введения внутримышечно, вводится на месте происшествия). Поступившим больным в протившоковом зале приемного отделения внутривенно вводились лекарственные вещества: даларгин (15 мкг/кг), который является нейропептидом; лорноксикам (0,3 мг/кг) совместно с трамадолом (0,5 мг/кг) (центрально-активный опиоидный анальгетик). Указанные препараты применялись в дозировках, которые оказывали минимальные побочные действия (угнетение сознания, кровообращения и дыхания). Этим больным проводилась инфузия ремаксола в/в капельно в суточной дозе 5,5 мл/кг в течение 5 дней, скорость введения 40–60 капель (2–3 мл)/мин. Группу сравнения составили 22 больных, которые получали только общепринятую терапию.

Медиана возраста в основной группе составляла 31 [26;36] года, в группе сравнения – 30 [25;36]. В группе сравнения мужчин было 14, женщин – 8, в основной группе мужчин было 20, женщин – 9.

Таблица 1

Кровопотеря у пациентов с торакоабдоминальной травмой (Ме [Q1;Q3])

п/п	Группа сравнения		Основная группа	
	Кол-во пациентов	Кровопотеря (мл)	Кол-во пациентов	Кровопотеря (мл)
1.	19	1724 [1639; 1853]	23	1774 [1645; 1864]
2.	3	2282 [2220; 2329]	6	2293 [2189; 2355]

Примечание: * – различия достоверны в сравнении с нормальным показателем (при $p \leq 0,05$; критерий Манна–Уитни)

В целом группы по полу, возрасту и тяжести состояния больных были сопоставимы.

Оценка степени тяжести больных с торакоабдоминальной травмой проводилась по предложенной нами шкале согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 г. № 1445н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при шоке» [5, 6].

Общепринятую терапию проводили согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 г. № 1445н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при шоке» [6].

Таблица 2

Продолжительность оказания помощи на догоспитальном этапе

Этап	Группа сравнения	Основная группа
Прием вызова (мин)	2,36 [2,00;2,73]	2,38 [2,03;2,73]
Прибытие бригады к месту оказания помощи (мин)	11,0 [5,6;15,8]	11,2 [5,7;16,0]
Оказание помощи (мин)	25,5 [23,1;27,9]	25,6 [23,0;28,0]
Транспортировка в стационар (мин)	30,3 [26,3;34,1]	30,4 [26,4;34,1]
Итого	69,20 [63,2;74,1]	69,58 [64,5;74,5]

Примечание: указанные показатели исследовались в динамике: при поступлении, в течение 1–2 суток.

Статистический анализ. Статистическую обработку полученных данных производили с помощью программ Microsoft Excel 2016, Statistica 10. Поскольку вычисленный показатель свидетельствовал о распределении количественных данных, отличающемся от нормального, для анализа использовались непараметрические критерии. Описание количественных показателей выполнено при помощи Median 25–75%, оценку достоверности различий средних данных проводили с использованием U-критерия Манна–Уитни при уровне значимости $p < 0,05$ [7].

Результаты исследования и их обсуждение

У 29 пострадавших основной группы на фоне дорожно-транспортного происшествия и торакоабдоминальной травмы определялось (табл. 3; рис.) нарушение сознания в виде

сопора (медиана показателя шкалы Глазго составила 10 [8;11] баллов), оценка по шкале RASS была -4 [-5;-3] балла. Детальный анализ нарушения сознания выявил у 18 пациентов сопор, из них 7 больных находились в глубокой седации, 4 – в умеренной и 7 – в легкой; у 11 потерпевших уровень нарушения сознания соответствовал коме (оценка по RASS составила -5 баллов), признаков черепно-мозговой травмы, так же как и у больных группы сравнения, не было. Все больные основной группы также были подключены к аппарату ИВЛ, анальгезия осуществлялась тем же способом, что и в группе сравнения. Степень седации по шкале RASS составила -4 [-5;-3] балла. Сочетанное применение анальгетиков, даларгина и корректоров тканевого метаболизма позволило через 6 ч уменьшить глубину седации у 25 пострадавших до умеренной, через 12 ч у 14 больных – до легкой. К сожалению, у 15 пациентов не удалось справиться с отеком мозга, что послужило причиной их смерти. К концу первых суток удалось изменить уровень сознания у 14 больных до оглушения.

Респираторная поддержка (режим вентиляции – ВІВАР, РіР 17–18 см Н2О, Реер +7 см Н2О, ЧДД – 16 [15;17]; ДО = 5–6 мл/кг, І:Е – 1:2, FiO2 усл. ед.) на фоне разработанной терапии на догоспитальном и ближайшем госпитальном этапах была более эффективной и позволила в короткие сроки (к концу первых суток) справиться с исходной дыхательной недостаточностью.

Нестабильная гемодинамика на фоне выраженных нарушений микроциркуляции у больных основной группы тоже потребовала использования экзогенных катехоламинов. Однако сочетанное применение анальгетиков, даларгина и корректоров тканевого метаболизма способствовало стабилизации основных показателей центральной гемодинамики через 6 ч (ЧСС = 97,9 [87,7;105,2] уд/мин; АДс = 84,5 [70,6;96,6] мм рт. ст.; САД = 58,0 [45,7;80,0] мм рт. ст.; ШИ = 1,16 [0,83;1,50] усл. ед.). В то же время отрицательные цифры ЦВД указывали на сохраняющуюся гиповолемию, отмечались признаки нарушения в зоне микроциркуляции. Через 12 ч после травмы удалось стабилизировать показатели кровообращения.

У 22 пациентов группы сравнения (табл. 4; рис.) медиана показателя шкалы Глазго составила 10 [8;11] баллов, что соответствовало сопору, оценка по шкале RASS была -4 [-5;-3] балла. Однако детальный анализ нарушения сознания показал, что у 13 пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с возникшей торакоабдоминальной травмой проявлялось нарушение сознания в виде сопора, из них 5 больных находились в глубокой седации, 3 – в умеренной и 5 – в легкой. У 9 больных была диагностирована кома, они не проявляли никакой реакции на голос и физическую стимуляцию (оценка по RASS составила -5 баллов), при этом признаков черепно-мозговой травмы не было. Все больные группы

сравнения были переведены на ИВЛ, анальгезия осуществлялась внутривенной инфузией фентанила 0,014 мг/кг/сут, диазепама 0,6 мг/кг/сут. Степень седации по шкале RASS составила -4 [-5;-3] балла. На фоне стандартной терапии на догоспитальном и ближайшем госпитальном этапах только через 24 ч у 6 пациентов появилась слабая положительная динамика.

Таблица 3

Изменение некоторых показателей клинической и инструментальной диагностики у больных основной группы с шоком децентрализации
(n=29, Me [Q1;Q3])

Показатели	Норма	Исходное состояние (n=29)	После терапии (n=29)	В стационаре				
				2 ч (n=28)	6 ч (n=25)	12 ч (n=14)	24 ч (n=14)	36 ч (n=14)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шкала Глазго (баллы)	15 [14;15]	10* [8;11]	–	–	–	–	13* [12;14]	14 [13;15]
RASS (баллы)	0	–4*[-5;-3]	–4* [-5;-3]	–4* [-5;-3]	–3* [-5;-2]	–2* [-3,5;-2]	–1* [-1,5;-0,5]	–1* [-1,5;0]
ЧДД, (дых/мин)	15 [14;16]	26,5* [25,8;27,2]	16 [15;17]	16 [15;17]	16 [15;17]	16 [15;17]	17,6* [16,8;18,4]	16,9* [15,6;17,7]
SpO2 (%)	98 [97;100]	86,6* [86,2;87,1]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	98,1 [97,5;98,8]	99,1 [98,5;99,8]
FiO2 (усл. ед.)	0,21 [0,21;0,21]	0,84* [0,54;0,92]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,84* [0,54;0,92]	0,47* [0,4;0,53]
PetCO2 (мм рт. ст.)	40 [34;46]	31,5 [30,5;32,5]	42 [40;44]	42 [40;44]	42 [40;44]	42 [40;44]	37,0 [35,0;40,5]	38,0 [36,0;40,5]

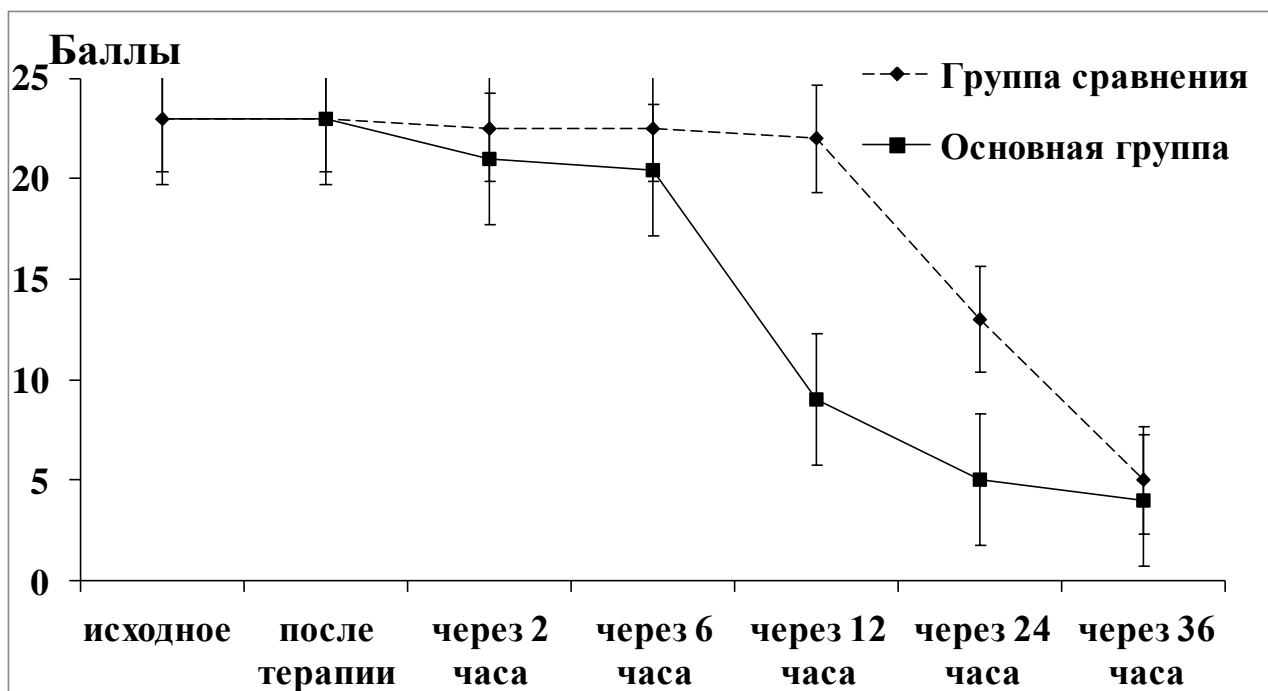
Цвет кожных покровов (баллы)	0 [0;0]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	1,0* [1;2]	1,0* [1;2]	0 [0;0]	0 [0;0]	0 [0;0]
Влажность кожных покровов (баллы)	0 [0;0]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	1,0* [1;2]	1,0* [1;2]	0 [0;0]	0 [0;0]	0 [0;0]
ЧСС, (уд/мин)	75 [68;83]	122,7* [119,0; 125,7]	102,7* [97,4; 107,9]	100,3* [92,8; 106,4]	97,9* [87,7; 105,2]	88,7* [79,8; 97,5]	77,5 [68,6; 86,3]	69,1 [60,3; 77,9]
АДс, (мм рт. ст.)	110 [100;120]	57,7* [54,0;61,6]	71,9* [63,5;98,4]	71,3* [63,2;98,0]	84,5* [70,6;96,6]	98,8* [94,4;103,1]	102,3* [96,1;109,7]	107,5* [98,8;116,3]
ШИ, (усл. ед.)	0,68 [0,62;0,74]	2,13* [2,05;2,17]	1,43* [1,21;1,70]	1,41* [1,21;1,68]	1,16* [0,83;1,50]	0,90* [0,58;1,17]	0,76 [0,44;1,02]	0,64 [0,53;0,77]
САД (мм рт. ст.)	90 [85;95]	29,9* [27,3;32,7]	45,0* [32,0;65,3]	45,0* [32,0;65,3]	58,0* [45,7;80,0]	68,0* [41,3;74,0]	76,5 [66,5;88,3]	73,5 [63,5;86,8]
Изменения по ЭКГ	0 [0;0]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	1,0* [1;2]	1,0* [1;2]	0 [0;0]	0 [0;0]	0 [0;0]
ЦВД (мм Н ₂ O)	70 [65;85]	Отр.*	Отр.*	Отр.*	Отр.*	15,4 [10,3;22,7]	28,5 [24,1;34]	41,2 [39,8;49,4]
Итого, (баллы)	0 [0;0]	23,0* [22,0;25,0]	23,0* [22,0;25,0]	21,0* [18,5;23,5]	20,4* [17,8;23,2]	9,0* [7,5;10,5]	5,0* [4,0;5,0]	4,0* [0;7]
Примечание: * – различия достоверны в сравнении с нормальным показателем (при $p \leq 0,05$; критерий Манна–Уитни)								

Таблица 4

Изменение некоторых показателей клинической и инструментальной диагностики у больных группы сравнения с шоком децентрализации
(Me [Q1;Q3])

Показатели	Норма	Исходное состояние (n=22)	После терапии n=22	В стационаре на				
				2 ч (n=21)	6 ч (n=20)	12 ч (n=17)	24 ч (n=8)	36 ч (n=6)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шкала Глазго (баллы)	15 [14;15]	10* [8;11]	–	–	–	–	–	13* [12,5;14,5]
RASS (баллы)	0	–4* [–5;–3]	–4* [–5;–3]	–4* [–5;–3]	–4* [–5;–3]	–3* [–5;–2]	–2* [–3,5;–2]	–1* [–1,5;–0,5]
ЧДД, (дых/мин)	15 [14;16]	26,0* [25,3;26,7]	16 [15;17]	16 [15;17]	16 [15;17]	16 [15;17]	16 [15;17]	17,4* [16,6;18,2]
SpO2 (%)	98 [97;100]	86,8* [86,4;87,3]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	96,0* [95,0;97,0]	98,5 [97,8;99,3]
FiO2 (усл. ед.)	0,21 [0,21;0,21]	0,84* [0,54;0,92]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,60* [0,50;0,70]	0,45* [0,33;0,55]
PetCO2 (мм рт. ст.)	40 [34;46]	31,5 [30,5;32,5]	42 [40;44]	42 [40;44]	42 [40;44]	42 [40;44]	42 [40;44]	37,2 [35,2;40,5]

Цвет кожных покровов (баллы)	0 [0;0]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	1,0* [1;2]	1,0* [1;2]
Влажность кожных покровов (баллы)	0 [0;0]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	1,0* [1;2]	1,0* [1;2]
ЧСС, (уд/мин)	75 [68;83]	122,0* [118,3; 125,7]	112,5* [98,1; 121,8]	111,3* [97,2; 121,3]	107,5* [92,5; 117,5]	104,7* [86,9; 112,7]	85,0* [77,5; 100,0]	77,5 [73,8; 81,3]
АДс, (мм рт. ст.)	110 [100;120]	58,0* [54,3;61,7]	72,7* [66,3;91,3]	73,1* [66,5;91,9]	75,0* [67,5;92,5]	77,5* [68,0;94,3]	97,5* [70,0;105,0]	110,8 [103,3;114,4]
ШИ, (усл. ед.)	0,68 [0,62;0,74]	2,10* [2,03;2,16]	1,55* [1,13;1,77]	1,52* [1,08;1,74]	1,43* [0,95;2,11]	1,35* [0,89;1,99]	0,87* [0,71;1,04]	0,70 [0,58;0,83]
САД (мм рт. ст.)	90 [85;95]	30,0* [27,3;32,7]	44,0* [31,0;64,3]	46,0* [31,7;65,0]	48,6* [34,3;63,3]	52,9* [40,7;77,5]	66,7* [40,0;73,3]	85,0 [75,0;92,5]
Изменения по ЭКГ	0 [0;0]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	2,0* [1;2]	1,0* [1;2]	0 [0;0]
ЦВД (мм H ₂ O)	70 [65;85]	Отр.*	Отр.*	Отр.*	Отр.*	Отр.*	Отр.*	40,5 [39,1;49]
Итого, (баллы)	0 [0;0]	23,0* [22,0;25,0]	23,0* [22,0;25,0]	22,5* [20,4;24,3]	22,5* [20,0;24,0]	22,0* [15,0;24,0]	13,0* [9,0;16,0]	5,0* [4,0;5,0]
Примечание: * – различия достоверны в сравнении с нормальным показателем (при $p \leq 0,05$; критерий Манна–Уитни)								



Оценка тяжести состояния и эффективности терапии у больных с шоком децентрализации

Нарушение сознания у больных группы сравнения мы связываем с развитием острой дыхательной недостаточности, что проявлялось в увеличении ЧДД до 26,0 [25,3;26,7] дых/мин, снижении сатурации периферической крови до 86,8 [86,4;87,3]% при $FiO_2=0,84$ [0,54;0,92] усл. ед. и уменьшении $PetCO_2$ 31,5 [30,5;32,5] мм рт. ст. Респираторная поддержка смогла справиться с выраженной гипоксией (режим вентиляции – ВІВАР, PiP 17–18 см H_2O , $Peep$ +7 см H_2O , ЧДД – 16 [15;17]; $DO = 5–6$ мл/кг, I:E – 1:2, FiO_2 усл. ед.) только у 6 пациентов. 16 пострадавших с торакоабдоминальной травмой и шоком децентрализации спасти не удалось.

Интенсивная ноцицептивная импульсация и гиповолемия вызывали тяжелые нарушения центральной гемодинамики, что проявлялось отрицательными цифрами ЦВД, гипотонией, выраженной тахикардией и увеличением шокового индекса (табл. 4). Гиперергическая стрессорная реакция, сопровождающая декомпенсированный шок, приводила к стойкому расстройству микроциркуляции, об этом говорили бледные с выраженным цианозом и землистым оттенком, холодные кожные покровы, $СБП > 3$ сек. Тяжелая торакоабдоминальная травма и выраженная циркуляторная гипоксия вызывали нарушение функционирования миокарда, о чем свидетельствовали нарушения ритма сердца и признаки ишемии на ЭКГ.

Кардиодепрессия и нестабильность гемодинамики явились показанием к проведению на догоспитальном этапе инфузии дофамина 7–10 мкг/кг/мин, в/в. При поступлении в реанимационный зал инотропная поддержка была продолжена, а с целью восстановления сосудистого тонуса был назначен нораденалин 0,1–0,4 мкг/кг/ч в/в. Несмотря на проводимую интенсивную терапию, гемодинамику удалось стабилизировать только к концу первых суток. Несколько улучшилось состояние микроциркуляции (СБП=1–3 сек). Полностью отказаться от инотропной стимуляции кровообращения удалось только через 36 ч. В положительную сторону изменилась картина ЭКГ – исчезли признаки ишемии, но у 2 пациентов наблюдалась синусовая экстрасистолия.

Заключение. Травматический шок децентрализации у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой характеризуется декомпенсацией основных функций организма, что потребовало применения в интенсивной терапии ИВЛ, инотропной поддержки и экстракорпоральных методов гемокоррекции.

Исходная оценка тяжести по предлагаемой нами таблице составила у потерпевших в дорожно-транспортных происшествиях с торакоабдоминальной травмой 23,0 [22,0;25,0] балла – как в группе сравнения, так и в основной группе

Общепринятая интенсивная терапия способствовала стабилизации состояния к концу первых суток (оценка по предлагаемой нами шкале составила 13,0 [9,0;16,0] баллов) лишь у 6 больных группы сравнения, а полностью справиться с шоком децентрализации удалось только через 36 ч (5,0 [4,0;5,0] баллов). В данной группе на этапах исследования погибли 16 человек.

Сочетанное применение анальгетиков, даларгина и корректоров тканевого метаболизма способствовало коррекции сознания, улучшению гемодинамики, состояния микроциркуляции и оксигенации в более ранние сроки – через 12 ч (9,0 [7,5;10,5] баллов). Через 2 ч у 1 больного удалось улучшить исследуемые показатели, т.е. у него диагностировался шок централизации. К концу первых суток в этой группе удалось справиться с шоком у большего количества пациентов, чем в группе сравнения (14 человек); к сожалению, 15 погибли.

Список литературы

1. Багненко С.Ф., Миннуллин И.П., Чикин А.Е., Разумный Н.В., Фисенко В.С. Совершенствование медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // Вестник Росздравнадзора. 2013. № 5. С. 25-30.

2. Callcut R.A., Wakam G., Conroy A.S., Kornblith L.Z., Howard B.M., Campion E.M., Nelson M.F., Mell M.W., Cohen M.J. Discovering the truth about life after discharge: long-term traumarelated mortality. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2016. Vol. 80. No 2. P. 210–217. DOI: 10.1097/TA.0000000000000930.
3. Martel M.O., Wasan A.D., Jamison R.N., Edwards R.R. Catastrophic thinking and increased risk for prescription opioid misuse in patients with chronic pain. *Drug and Alcohol Dependence*. 2013. Vol. 132. No 1-2. P. 335-341. DOI: 10.1016/j.drugalcdep.2013.02.034.
4. Плахотников А.В., Чикун В.И., Дуков Д.В., Полехов М. В. Анализ дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом в г. Красноярске и его пригородах по данным Красноярского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы за 2014-2015 годы // Сибирское медицинское обозрение. 2017. № 4. С.19-23. DOI: 10.20333/2500136-2017-4-19-23.
5. Мирошниченко А.Г., Большакова М.А., Рахманов Р.М., Попов А.А., Любченко А.А., Попова Е.А., Шамов Д.С., Луценко М.В., Рахманова Е.А., Лисун И.И., Хабарова О.И., Большаков Н.А., Касымова К.Ф., Коростелева М.А. Перспективы применения шкалы оценки тяжести больных с изолированной и сочетанной травмой анестезиологом-реаниматологом в противошоковом зале приемно-диагностического отделения // Скорая медицинская помощь. 2019. Т. 20. № 4. С. 44-50. DOI: 10.24884/2072-6716-2019-20-4-44-50.
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 декабря 2012 г. N 1445н "Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при шоке". [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rosminzdrav.ru/documents/8646-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-24-dekabrya-2012-g-1445n-ob-utverzhdenii-standarta-skoroy-meditsinskoj-pomoschi-pri-shoke> (дата обращения: 11.02.2021).
7. Гланц С. Медико-биологическая статистика: пер. с англ. М.: Практика, 1998. 459 с.