

## НОВЫЙ АЛГОРИТМ ПРОТИВОШОКОВОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Геннадий Петрович Котельников<sup>1</sup>, Инна Георгиевна Труханова<sup>1</sup>, Анна Юрьевна Шабанова<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>Самарский государственный медицинский университет, г. Самара, Россия;

<sup>2</sup>Самарская городская клиническая больница №1 им. Н.И. Пирогова, г. Самара, Россия

### Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-150

**Цель.** Совершенствование алгоритма диагностики, интенсивной терапии и анестезиологического пособия в остром периоде травматической болезни на догоспитальном и госпитальном этапах.

**Методы.** Первую группу составили 60 человек, госпитализированных в 2009–2010 гг. (стандартная схема терапии), вторую группу – 41 пациент, пострадавший в 2011–2012 гг. (переходный период), третью – 55 человек, получивших лечение по новому алгоритму в 2013 г. Всем пациентам проводили измерения показателей гемодинамики. Для характеристики тяжести политравмы использовали шкалу ISS (Injury Severity Score; Baker S.P., 1974).

**Результаты.** Применение рутинной схемы противошоковой терапии в первой группе (2009–2010 гг.) пострадавших с травматическим шоком как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах приводило к увеличению продолжительности и степени тяжести острого периода шока. Хирургические мероприятия проводились только по жизненным показаниям, а операции по остеосинтезу носили отсроченный характер. В переходный период (2011–2012 гг.) для госпитального этапа начинает формироваться травматологический центр с его новыми хирургическими подходами в лечении травматической болезни в остром периоде. Хотя в 2013 г. травмы стали высокоэнергетичными (количество повреждений на одного пострадавшего возросло до 7,38±4,2), применяемый новый противошоковый алгоритм, а также сокращение времени транспортировки пострадавшего в стационар до 20 мин позволили добиться более стабильных гемодинамических показателей на догоспитальном этапе (среднее артериальное давление 69,939±15,009 мм рт.ст., частота сердечных сокращений 97,991±9,931 в минуту, ударный объём 85,815±13,667 мл, сердечный индекс 4569,862±1240,153 мл/мин/м<sup>2</sup>). Это способствовало применению тактики раннего хирургического вмешательства у пациентов с политравмой и непосредственно улучшало исходы. Новый алгоритм позволил сократить сроки пребывания пострадавших с политравмой как в условиях реанимации и интенсивной терапии с 2,98 до 1,86 дня, так и в профильном травматологическом отделении с 13,12 до 11,78 дня.

**Вывод.** Изменённый алгоритм оказания медицинской помощи, применяемый в 2013 г., с практической точки зрения является рациональным и эффективным, характеризуется соблюдением принципа преемственности оказания помощи пострадавшим с политравмой между догоспитальным и госпитальными этапами.

**Ключевые слова:** политравма, алгоритм противошоковой терапии, догоспитальный этап, госпитальный этап.

### A NOVEL ALGORITHM FOR SHOCK TREATMENT IN PATIENTS WITH INJURIES

G.P. Kotelnikov<sup>1</sup>, I.G. Trukhanova<sup>1</sup>, A.Yu. Shabanova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Samara State Medical University, Samara, Russia;

<sup>2</sup>Samara Municipal Clinical Hospital №1 named after N.I. Pirogov, Samara, Russia

**Aim.** To improve the algorithm for diagnosis, intensive care and anesthesia in the acute period of traumatic disease at pre-hospital and hospital stages.

**Methods.** The first group included 60 patients who were admitted in 2009–2010 (standart treatment approach), the second group included 41 patient who were injured at 2011–2012 (transition period), the third group consisted of 55 patients treated using a novel algorithm in 2013. Systemic circulation parameters were measured in all patients. To characterize the severity of polytrauma, ISS (Injury Severity Score; Baker S.P., 1974) was used.

**Results.** Using the routine approach to shock treatment in the first group of patients (2009–2010) with shock both on pre-hospital and hospital stages had increased the duration and severity of acute shock period. Surgical interventions were performed only in life-threatening situations, and osteosynthesis surgeries were postponed. During the transition period, a specialized trauma center was formed for providing in-patient care, allowing new surgical approaches in treatment of acute shock stage. Although in 2013 mostly high energy injuries were observed (the number of separate injuries per patient increased up to 7.38±4.2), a newly introduced algorithm together with decreased transportation time to the hospital down to 20 minutes allowed to achieve more stable indicators of central circulation on pre-hospital stage (mean blood pressure 69.939±15.009 mm Hg, heart rate 97.991±9.931 per minute, stroke volume 85.815±13.667 ml, heart index 4569.862±1240.153 ml/min/m<sup>2</sup>). This allowed to imply the tactics of early surgical interventions in patients with polytrauma and improved the outcomes. A novel algorithm use decreased the hospital stay of patients with polytrauma both in the intensive care unit (from 2.98 to 1.86 days) and in the department (from 13.12 to 11.78 days).

**Conclusion.** The changed algorithm of care applied in 2013, is rational and effective from the practical point of view, ensures continuity of medical aid provided to patients with polytrauma both on pre-hospital and hospital stages.

**Keywords:** polytrauma, shock treatment algorithm, pre-hospital stage, hospital stage.

Тяжёлые механические повреждения во многих странах занимают одно из ведущих мест в структуре травматизма [1]. По мнению большинства специалистов, высокая смертность пострадавших с политравмой во

многим обусловлена проблемами в организации оказания медицинской помощи как на догоспитальном этапе, так и в лечебных учреждениях [3–7].

Особое место среди управляемых причин смертности населения занимают повреждения, полученные вследствие дорож-

Распределение больных по полу и возрасту

Возраст, годы	2009–2010 гг.		2011–2012 гг.		2013 г.		Всего	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины	мужчины	женщины
До 20	0	5	3	3	1	2	4	10
21–30	20	12	10	5	18	7	48	24
31–40	11	1	12	1	12	10	35	12
41–50	6	5	2	5	2	3	10	13
Всего	37	23	27	14	33	22	97	59
	60		41		55		156	
%	61,7	38,3	65,9	34,1	60	40	62,2	37,8

но-транспортных происшествий [4, 8–10]. Политравма требует привлечения реаниматологов, хирургов, травматологов, иммунологов, специалистов диагностических служб, восстановительного лечения и психологов [2].

В настоящее время осознание проблемы на государственном уровне привело к созданию специализированных бригад на догоспитальном этапе и травмоцентров (I, II уровня) на базе областных и многопрофильных стационаров<sup>1</sup>.

Лечение политравмы проводят поэтапно. Медицинская помощь таким пострадавшим на всех этапах лечения должна быть оказана настолько быстро и в таких объёмах, чтобы обгонять патологические процессы, развивающиеся в органах и тканях вследствие прогрессирующей гипоперфузии и гипоксии [11]. Данный принцип позволяет вывести пострадавших из состояния травматического шока как с помощью консервативной интенсивной терапии, так и посредством выполнения неотложных и срочных оперативных вмешательств [10].

Целью нашего исследования стало улучшение результатов лечения пострадавших с политравмой путём совершенствования алгоритма диагностики, интенсивной терапии и анестезиологического пособия в остром периоде травматической болезни.

Всего в исследование были включены 156 пострадавших с диагнозом «Политравма, шок I–III степени», которым на месте происшествия бригадой скорой помощи оказывалась экстренная медицинская помощь, а в анестезиолого-реанимационном отделении ГБУЗ Самарской области «Самарская городская клиническая больница №2 им. Н.А. Семашко» проводились интен-

сивная терапия и хирургическое лечение переломов, поврежденных органов грудной и брюшной полостей. В большинстве случаев причинами политравмы были дорожно-транспортные происшествия (80 из 156 пострадавших – 51,28%), реже – падения с высоты (64 из 156 пострадавших – 41,03%).

В данный анализ были включены только пострадавшие с повреждениями мягких тканей, переломами верхних и нижних конечностей, таза, позвоночника, грудной клетки (травмой опорно-двигательной системы в сочетании с повреждением головного мозга лёгкой степени без утраты сознания, закрытой травмой живота).

Распределение больных по полу и возрасту представлено в табл. 1.

Первую группу составили 60 человек, госпитализированных в 2009–2010 гг. Вторая группа в период с 2011 по 2012 гг. представлена 41 пострадавшим. В третью группу вошли 55 человек, получивших лечение по новому алгоритму в 2013 г.

У всех пациентов многократно определяли параметры гемодинамики: измеряли среднее, систолическое и диастолическое артериальное давление (АД), регистрировали частоту сердечных сокращений (ЧСС) на догоспитальном этапе. На госпитальном этапе в течение первых 2 ч с момента поступления данные параметры определяли с интервалом 5 мин. При этом для расчёта применяли средние значения за весь период наблюдения – в стационаре и на догоспитальном этапе.

Также определяли ударный объём, минутный объём крови, сердечный индекс, общее периферическое сосудистое сопротивление.

Статистический анализ данных вклю-

<sup>1</sup>Приказ от 15.12.2009 №991н «Об утверждении порядка оказания медпомощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком», приказ Минздрава России от 15.11.2012 №927н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком».

Определение степени тяжести политравмы по шкале ISS (Injury Severity Score)

Годы	Менее 17 баллов	От 17 до 25 баллов	От 26 до 40 баллов	Свыше 41 балла	Тяжесть политравмы
2009–2010	45 (75%)	10 (16,7%)	5 (8,3%)	0	Лёгкая и средняя степень
2011–2012	15 (36,6%)	19 (46,3%)	5 (12,2%)	2 (4,9%)	Тяжёлая степень
2013	26 (47,3%)	24 (43,6%)	5 (9,1%)	0	Тяжёлая степень

Структура политравм и летальность у пациентов, госпитализированных в отделение противошоковой операционной с 2009 по 2013 гг.

Вид политравмы	2009–2010 гг.		2011–2012 гг.		2013 г.	
	Поступило пострадавших	Умерло пострадавших	Поступило пострадавших	Умерло пострадавших	Поступило пострадавших	Умерло пострадавших
ПСП	27 (17,3%)	0	15 (9,7%)	4 (2,6%)	19 (12,2%)	0
ПСП + ЧМТ	23 (14,7%)	2 (1,3%)	14 (9,0%)	0	21 (13,5%)	0
ПСП + ЧМТ + ВО	4 (2,6%)	2 (1,3%)	1 (0,6%)	1 (0,6%)	6 (3,8%)	5 (3,2%)
ПСП + ВО	2 (1,3%)	0	5 (3,2%)	1 (0,6%)	3 (1,9%)	1 (0,6%)
Всего	56 (35,9%)	4 (2,6%)	35 (22,5%)	6 (3,8%)	49 (31,4%)	6 (3,8%)

Примечание: ПСП – полисегментарные переломы; ЧМТ – черепно-мозговая травма; ВО – внутренние органы.

чал методы описательной статистики – среднее ( $\mu$ ) и стандартное отклонение ( $\sigma$ ). Для оценки статистической значимости различий между выборками использовали t-тест (критерий Стьюдента) для двух независимых выборок (двух наборов данных). Статистически значимыми различиями считали результаты, при которых значение критерия соответствовало условию  $p < 0,05$ .

Для характеристики тяжести политравмы у наблюдаемых больных использовали шкалу ISS (от англ. Injury Severity Score – шкала для оценки степени тяжести; Baker S.P., 1974). У большинства пострадавших в период с 2009 по 2010 гг. (75%) выявлена политравма лёгкой и средней степени тяжести, в 2011–2012 гг. и 2013 г. преобладала тяжёлая политравма – 63,4 и 52,7% соответственно (табл. 2).

Среднее количество повреждений на одного пострадавшего в 2009–2010 гг. составило  $6,38 \pm 2,9$ , в период с 2011 по 2012 гг. –  $6,38 \pm 3,7$ , в 2013 г. –  $7,38 \pm 4,2$ .

Для характеристики травмы мы применили структуру политравм В.А. Пелеганчука (Новосибирск, 2010). У всех поступивших в стационар во всех трёх группах были диагностированы полисегментарные переломы костей конечностей и туловища в сочетании с черепно-мозговой травмой, повреждениями внутренних органов или без них. Пациенты только с полисегментарными переломами – это пациенты с множественной травмой

опорно-двигательной системы. Данные представлены в табл. 3. Самый высокий процент таких пострадавших зарегистрирован в первой группе – 17,2%. Сочетанная травма (переломы нескольких костей конечностей + черепно-мозговая травма + повреждения внутренних органов) преобладала в третьей группе и была отмечена у 7,0% пострадавших. Сочетание полисегментарных переломов и черепно-мозговой травмы как разновидность политравмы было максимальным в 2009–2010 гг. и составило 16,0%.

Наиболее высокая летальность была отмечена у пациентов с повреждениями сразу нескольких систем организма (черепно-мозговая травма + повреждения внутренних органов + травма опорно-двигательной системы) в 2013 г. – 5 (3,2%) пострадавших, наименьшая летальность при множественной травме опорно-двигательной системы с повреждением внутренних органов (полисегментарные переломы + повреждения внутренних органов) – по 1 (0,6%) пациенту в 2011–2012 гг. и 2013 г.

Первой (2009–2010 гг.) и второй (2011–2012 гг.) группам пострадавших на догоспитальном этапе проводили противошоковую терапию по стандартной схеме. В течение 40 мин пострадавших с травматическим шоком доставляли в стационар. Диагноз ставили на основании жалоб пострадавшего (если он был в сознании), данных анамнеза, клинических проявлений травмы, ин-

Распределение пострадавших по степени травматического шока на догоспитальном этапе

Годы	Политравма без шока	Шок I степени	Шок II степени	Шок III степени	Шок IV степени
2009-2010 (n=60)	32	7	17	4	0
2011-2012 (n=41)	16	10	12	1	2
2013 (n=55)	24	12	11	6	2

струментального исследования (измерение АД методом Короткова, определение частоты сердечных сокращений) (табл. 4).

С 2013 г. на догоспитальном этапе противошоковую терапию проводили по новому предложенному нами алгоритму, в котором изменились объём и характер инфузионной терапии, принцип и методы обезболивания, иммобилизация повреждённых сегментов. Сократилось время вывоза пострадавшего с места происшествия до стационара с 40 до 20 мин.

В ГБУЗ Самарской области «Самарская городская клиническая больница №2 им. Н.А. Семашко» оказание медицинской помощи пострадавшим с шоковой травмой в период с 2009 по 2010 гг. проводили поэтапно.

В приёмном покое осуществляли первичную оценку функций внешнего дыхания, кровообращения, сознания. Если состояние пострадавшего было оценено как средней степени тяжести и тяжёлое, то выполняли ультразвуковое исследование грудной клетки, брюшной полости, забрюшинной клетчатки, эхоэнцефалоскопию. Затем проводили рентгенологическое исследование по схеме: череп, грудная клетка, таз — обязательно, другие сегменты — по показаниям. Транспортировку больного в операционную осуществляли с предварительным диагнозом.

Всех пострадавших с политравмой в условиях операционной осматривали хирург, нейрохирург и травматолог, при переломах костей таза — уролог/гинеколог, при сопутствующей патологии — терапевт и невролог. В операционной анестезиолого-реанимационная бригада обеспечивала мониторинг жизненно важных функций (АД, ЧСС, сатурация крови, частота дыхательных движений), определяла уровень сознания, индекс шока. Степень тяжести состояния пострадавшего оценивали по шкале ASA (от англ. American Society of Anaesthesiologists — шкала Американской ассоциации анестезиологов), с 2012 г. у реанимационных пациентов — по APACHE II (от англ. Acute Physiology And Chronic Health Evaluation — шкала клинической оценки тяжести состояния пациента).

При стабилизации гемодинамики на фоне обезболивания проводили иммобилизацию повреждённого сегмента, по показаниям — хирургическую обработку ран. После повторного клинического анализа крови и установления точного клинического диагноза пострадавшего переводили для дальнейшего лечения в палату интенсивного наблюдения профильного травматологического отделения или в реанимационное отделение.

Если пострадавший поступал в крайне тяжёлом состоянии, то из приёмного покоя его сразу доставляли в операционную, минуя параклинические отделения приёмного покоя. В условиях операционной выполняли весь спектр диагностического поиска, соблюдали принцип «консультант — к пациенту».

На фоне интенсивной противошоковой терапии проводили лечебно-диагностические мероприятия: рентгенологическое исследование грудной клетки, таза, конечностей, костей черепа; ультразвуковое исследование брюшной и грудной полостей, забрюшинного пространства. Выполняли скелетное вытяжение и хирургическую обработку ран по показаниям. После лечебно-диагностических мероприятий и постановки диагноза пострадавшего переводили в реанимационное отделение на самостоятельном дыхании или респираторной поддержке, со стабильной или нестабильной гемодинамикой, на скелетном вытяжении либо в гипсовых лонгетах.

При стабилизации состояния пострадавших переводили на скелетном вытяжении в палату интенсивного наблюдения травматологического отделения. Оперативные вмешательства на повреждённых сегментах выполняли на 7-10-е сутки, после получения травмы.

Распределение пострадавших по травматическому шоку на госпитальном этапе представлено в табл. 5.

С конца 2011 г. на базе ГБУЗ Самарской области «Самарская городская клиническая больница №2 им. Н.А. Семашко» сформировался травматологический центр

Распределение пострадавших по травматическому шоку на госпитальном этапе

Годы	Шок I степени	Шок II степени	Шок III степени (обратимый)	Шок III степени (необратимый)
2009–2010	13	33	11	3
2011–2012	8	18	10	5
2013	13	20	16	6

Оперативные вмешательства, выполняемые в остром периоде травматической болезни

Операции	2009-2010 гг.	2011-2012 гг.	2013 г.
Остановка внутреннего кровотечения	8	5	12
Торакоцентез	3	3	10
Остановка наружного кровотечения (травматическая ампутация)	1	3	5
Остеосинтез	0	1	6

II уровня. Этот период считают переходным, поскольку оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой изменяется, начинают внедряться комплексные подходы в диагностике и лечении таких пациентов. Всех пострадавших бригада скорой медицинской помощи доставляла в приёмное отделение, откуда их незамедлительно транспортировали в операционное отделение с диагнозом скорой помощи на фоне продолжающейся инфузионной терапии. Действовал принцип «консультант – к пациенту».

Если в ходе лечения больного показатели систолического АД стабилизировались выше 90 мм рт.ст., пульс составлял не больше 100 в минуту, гематокрит находился на уровне 25% и был получен диурез, то на фоне тотальной внутривенной анестезии пострадавшим с многооскольчатый переломом бедра, нестабильным повреждением таза, открытыми диафизарными переломами длинных трубчатых костей выполняли остеосинтез путём жёсткой фиксации переломов быстрыми малотравматичными внеочаговыми способами. Пострадавшим, которым не выполняли остеосинтез по причине отсутствия показаний или нестабильности гемодинамики, накладывали скелетное вытяжение или гипсовые лангеты.

После остеосинтеза пострадавших переводили в отделение реанимации для дальнейшего мониторинга и лечения.

При поступлении пострадавшего в крайне тяжёлом состоянии, согласно действующему принципу «консультант – к пациенту», выполняли все диагностические мероприятия.

Если в ходе диагностического поиска выявляли повреждение внутренних органов, то по жизненным показаниям в усло-

виях тотальной внутривенной анестезии на фоне кардио-вазопрессорной поддержки осуществляли мероприятия по остановке внутреннего и наружного кровотечения. Хирургическая тактика при повреждении опорно-двигательной системы включала хирургическую обработку ран и скелетное вытяжение при необходимости. Для дальнейшего лечения и наблюдения пострадавшего переводили в реанимационное отделение.

Таким образом, в 2009–2010 гг. было выполнено 12 операций по жизненным показаниям в остром периоде травматической болезни. В 2011–2012 гг. проведено 12 операций, но это была не только остановка внутреннего кровотечения, но и внешняя фиксация костных отломков при открытых переломах. В 2013 г. ургентная оперативность увеличилась до 33 операций, в состав которых вошли операции на органах брюшной и грудной полостей по жизненным показаниям, на опорно-двигательной системе при открытых и нестабильных переломах (табл. 6). Все остальные оперативные вмешательства выполняли в позднем периоде травматической болезни.

Обобщая вышесказанное, следует подчеркнуть, что в 2009–2010 гг. как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах проводили лечение по рутинной схеме противошоковой терапии всем пострадавшим с травматическим шоком. При применявшейся в 2009–2010 гг. рутинной схеме противошоковой терапии основные параметры гемодинамики длительное время оставались критическими (среднее АД  $67,736 \pm 12,828$  мм рт.ст., ЧСС  $100,996 \pm 10,672$  в минуту, ударный объём  $79,462 \pm 12,136$  мл, сердечный индекс  $4412,863 \pm 1150,353$  мл/мин/м<sup>2</sup>). Это приводило к тому, что острый период шока увеличивался по продолжительности

Таблица 7

Показатели гемодинамики при политравме

Показатель	Контрольная группа	Первая группа		Вторая группа		Третья группа	
		Догоспитальный этап	Госпитальный этап	Догоспитальный этап	Госпитальный этап	Догоспитальный этап	Госпитальный этап
АД систолическое, мм рт.ст.	120,000±8,2916	104,00±11,379*	91,083±14,538*	101,707±12,630*	90,427±18,096*	101,455±11,772*	99,000±16,671*
АД диастолическое, мм рт.ст.	80,000±8,2916	54,75±11,768*	56,063±12,468*	55,366±10,024*	56,085±15,260*	54,364±10,674*	55,409±14,929*
АД среднее, мм рт.ст.	93,027±8,4723	71,17±11,213*	67,736±12,828*	70,813±9,568*	67,533±15,890*	70,061±9,886*	69,939±15,009*
ЧСС, в минуту	76,697±7,6423	100,33±4,649*	100,996±10,672*	100,927±6,101*	99,945±19,379*	100,618±5,949*	97,991±9,931*
УО, мл	61,938±6,8900	90,68±13,572*	79,462±12,136*	87,484±14,396*	78,320±12,642*	89,121±14,055*	85,815±13,667*
МОК, мл/мин	4748,312±713,3048	9096,14±1433,098*	8051,516±1688,476*	8814,995±1483,194*	7851,623±2207,213*	8973,244±1558,331*	8457,504±1967,922*
СИ, мл/мин/м <sup>2</sup>	2670,963±525,5279	4983,72±1102,725*	4412,863±1150,353*	4771,307±950,725*	4270,093±1270,504*	4829,035±924,741*	4569,862±1240,153*
ОПСС, дин·с·см <sup>-5</sup> /м <sup>2</sup>	1601,745±286,6831	650,37±173,512*	712,332±233,625*	669,374±180,932*	734,688±222,101*	653,208±185,676*	708,192±242,100*

Примечание: \*р < 0,05; АД — артериальное давление; ЧСС — частота сердечных сокращений; УО — ударный объем; МОК — минутный объем кровообращения; СИ — сердечный индекс; ОПСС — общее периферическое сосудистое сопротивление.

и усугублялся по степени тяжести (табл. 7). Таким образом, хирургические мероприятия проводили только по жизненным показаниям, а операции по остеосинтезу носили отсроченный характер.

В 2011–2012 гг. на догоспитальном этапе расширился объем оказания противошоковой терапии, что позволило получить на госпитальном этапе уже более стабильного пациента (среднее АД 67,533±15,890 мм рт.ст., ЧСС 99,945±19,379 в минуту, ударный объем 78,320±12,642 мл, сердечный индекс 4270,093±1270,504 мл/мин/м<sup>2</sup>). Этот год является переходным для госпитального этапа, так как в это время начинает формироваться травматологический центр с его новыми хирургическими подходами в лечении травматической болезни в остром периоде.

2013 г. — год, в котором оказывают противошоковую помощь на догоспитальном и госпитальном этапах по новому отработанному алгоритму с соблюдением комплексных подходов в лечении травматического шока на основе принципов травматологического центра. Если в период с 2011 по 2012 гг. у пострадавших с полисегментарными переломами преобладали консервативные методы лечения в остром периоде травматической болезни, то в 2013 г. количество оперативных методов лечения в этой группе пострадавших становится больше.

Несмотря на то, что сама травма стала высокоэнергетичной (количество повреждений на одного пострадавшего в 2013 г. возросло до 7,38±4,2), применяемый новый противошоковый алгоритм на догоспитальном этапе, а также сокращение времени транспортировки пострадавшего в стационар до 20 мин позволили получать таких больных на госпитальном этапе с более стабильными гемодинамическими показателями, чем раньше (АД среднее 69,939±15,009 мм рт.ст., ЧСС 97,991±9,931 в минуту, ударный объем 85,815±13,667 мл, сердечный индекс 4569,862±1240,153 мл/мин/м<sup>2</sup>). Это в свою очередь способствовало применению тактики раннего хирургического вмешательства у пациентов с политравмой, что непосредственно повлияло на их исходы.

Применение нового противошокового алгоритма на разных этапах лечения позволило сократить сроки пребывания пострадавших с политравмой как в условиях реанимации и интенсивной терапии (с 2,98 до 1,86 дня), так и в профильном травматологическом отделении (с 13,12 до 11,78 дня).

При анализе летальности с 2009 по 2013 г. среди пострадавших с политравмой выявляется следующая закономерность.

В первой группе было зафиксировано 4 летальных исхода (данные только за 2009 г., так как за 2010 г. истории болезни погибших не сохранились). Среди них были пострадавшие с обратимым (2 пациента) и необратимым (1 пациент) травматическим шоком III степени, 1 пациент — с шоком II степени. В этой группе вся летальность была досудочной.

С 2011 по 2012 гг. (вторая группа) из 6 погибших в условиях реанимации 3 пациента прожили больше суток, это были пациенты с шоком III степени.

В третьей группе 5 пострадавших из 6 погибли в период поздних гнойно-септических осложнений, несмотря на то, что полученная травма была не совместима с жизнью.

По мнению В.А. Соколова, увеличение количества реанимационных «долгожителей» в последние годы — отражение совершенствования интенсивной терапии, прежде всего за счёт использования современной дыхательной аппаратуры и антибиотиков IV и V поколений [12]. В то же время количество умерших в течение первых суток от момента травмы имеет тенденцию к снижению, что подтверждает рациональность применения нового алгоритма протившоковой терапии на догоспитальном и госпитальном этапах.

## ВЫВОДЫ

1. Изменённый алгоритм оказания медицинской помощи как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах, применяемый в 2013 г., с практической точки зрения рационален и эффективен. Рациональность этого алгоритма заключается в соблюдении принципа преемственности оказания помощи пострадавшим с политравмой между догоспитальным и госпитальными этапами.

2. Для снижения летальности у таких пациентов необходимы дальнейшее развитие и применение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, использование активной тактики лечения и ранней активации пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Борисенко Л.В., Акиншин А.В., Ивашина Л.И. Некоторые проблемы оказания медицинской помощи в догоспитальном периоде пострадавшим в

дорожно-транспортных происшествиях // Мед. катастроф. — 2009. — №2 (66). — С. 41–43. [Borisenko L.V., Akin'shin A.V., Ivashin L.I. Some problems of medical care rendering to casualties of traffic accidents at prehospital stage. *Meditsina katastrof*. 2009; 2 (66): 41–43. (In Russ.)]

2. Гуманенко Е.К., Козлов В.К. Политравма: травматическая болезнь, дисфункция иммунной системы, современная стратегия лечения / Под ред. Е.К. Гуманенко, В.К. Козлова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 608 с. [Gumanenko E.K., Kozlov V.K. *Politravma: travmaticheskaya bolezn', disfunktsiya immunnnoy sistemy, sovremennaya strategiya lecheniya*. (Polytrauma: traumatic disease, immune system dysfunction, modern treatment strategy.) Ed. by E.K. Gumanenko, V.K. Kozlov. Moscow: GEOTAR-Media. 2008; 608 p. (In Russ.)]

3. Дорожно-транспортный травматизм (алгоритмы и стандарты оказания скорой медицинской помощи пострадавшим в ДТП) / Под ред. Ю.А. Щербука и др. — СПб., 2007. — 456 с. [*Dorozhno-transportnyy travmatizm (algoritmy i standarty okazaniya skoroy meditsinskoy pomoshchi posttradavshim v DTP)*. (Traffic accidents injuries (algorithms and standards of emergency medical aid for traffic accident victims).) Ed. by Yu.A. Shcherbuk. Saint-Petersburg. 2007; 456 p. (In Russ.)]

4. Евдокимов Е.А. Дорожно-транспортный травматизм и неотложная медицина // Анестезиол. и реаниматол. — 2007. — №4. — С. 4–6. [Evdokimov E.A. *Traffic accidents injuries and emergency medicine. Anesteziologiya i reanimatologiya*. 2007; 4: 4–6. (In Russ.)]

5. Ключевский В.В., Гураль К.А. Современные проблемы хирургии повреждений // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. — 2005. — №3. — С. 102–108. [Kluchevskiy V.V., Gural K.A. *Modern problems of surgery of injuries. Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo Otdeleniya Rossiyskoy Akademii Meditsinskikh Nauk*. 2005; 3: 102–108. (In Russ.)]

6. Котельников Г.П., Миронов С.П., Мирошниченко В.Ф. Травматология и ортопедия. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 400 с. [Kotel'nikov G.P., Mironov S.P., Miroshnichenko V.F. *Travmatologiya i ortopediya*. (Traumatology and orthopedics.) Moscow: GEOTAR-Media. 2006; 400 p. (In Russ.)]

7. Котельников Г.П., Труханова И.Г. Травматическая болезнь. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 272 с. [Kotel'nikov G.P., Trukhanova I.G. *Travmaticheskaya bolezn'*. (Traumatic disease.) Moscow: GEOTAR-Media. 2009; 272 p. (In Russ.)]

8. Котельников Г.П., Чеснокова И.Г. Травматическая болезнь. — М.: Медицина, 2002. — 158 с. [Kotel'nikov G.P., Chesnokova I.G. *Travmaticheskaya bolezn'*. (Traumatic disease.) Moscow: Meditsina. 2002; 158 p. (In Russ.)]

9. Лебединский К.М. Анестезия и системная гемодинамика. Оценка и коррекция системной гемодинамики во время операции и анестезии. СПб.: Человек, 2010. — 199 с. [Lebedinskiy K.M. *Anesteziya i sistemnaya gemodinamika. Otsenka i korrektsiya sistemnoy gemodinamiki vo vremya operatsii i anestezii*. (Anesthesia and systemic circulation. Estimation and correction of systemic circulation at surgery and anesthesia.) Saint-Petersburg: Chelovek. 2010; 199 p. (In Russ.)]

10. Малышев В.Д. Интенсивная терапия. — М., 1997. — 364 с. [Malyshev V.D. *Intensivnaya terapiya*. (Intensive care.) Moscow. 1997; 364 p. (In Russ.)]

11. Организация и оказание скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях / Под ред. С.Ф. Багненко, В.В. Стожарова, А.Г. Мирошниченко. — СПб., 2011. — 400 с. [*Organizatsiya i okazanie skoroy meditsinskoy pomoshchi*

postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshchiviyakh. (Managing and providing emergency medical care to traffic accident victims.) Ed. by S.F. Bagnenko, V.V. Stozharov, A.G. Miroshnichenko. Saint-Petersburg. 2011; 400 p. (In Russ.)]

12. Соколов В.А. Дорожно-транспортные травмы // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова. — 2011. — №4. — С. 74-79. [Sokolov V.A. Road-Traffic Injuries.

*Vestnik travmatologii i ortopedii imeni N.N. Priorova.* 2011; 4: 74-79. (In Russ.)]

13. Сочетанная механическая травма. Руководство для врачей / Под ред. А.Н. Тулупова. — СПб.: Стикс, 2012. — 393 с. [Sochetannaya mekhanicheskaya travma. *Rukovodstvo dlya vrachev.* (Multisystem physical trauma. Handbook for doctors.) Ed. by A.N. Tulupov. Saint-Petersburg: Stix. 2012; 393 p. (In Russ.)]

УДК 343.241: 615.866: 616.89-008.12-039.35

## ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ОРГАНИЧЕСКОГО ПСИХИЧЕСКОГО РАССТРОЙСТВА У ЛИЦ, СОВЕРШИВШИХ ПОВТОРНЫЕ ОБЩЕСТВЕННО ОПАСНЫЕ ДЕЯНИЯ

Сергей Николаевич Попов<sup>1</sup>\*, Ирина Николаевна Винникова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Воронежский областной клинический психоневрологический диспансер, г. Воронеж, Россия;

<sup>2</sup>Федеральный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии, г. Москва, Россия

Реферат

DOI: 10.17750/KMJ2015-157

**Цель.** Сравнительный анализ динамики клинических проявлений органического психического расстройства у лиц, совершивших повторные общественно опасные деяния, и пациентов без рецидивов противоправного поведения.

**Методы.** Были обследованы 93 пациента с органическими психическими расстройствами, совершившие общественно опасные деяния, признанные невменяемыми, к которым применялись принудительные меры медицинского характера, назначенные им судом. Пациенты, совершившие повторные общественно опасные деяния после лечения, составили основную группу (30 человек), лица, не совершавшие повторных общественно опасных деяний, — группу сравнения (63 человека).

**Результаты.** В основной группе преобладали пациенты с органическим бредовым расстройством (F06.2, 20% против 11,1%). В группе сравнения доля пациентов с деменцией смешанного генеза (F02) составила 22,2%, а в основной группе — лишь 3,3%. В основной группе отмечено преобладание больных с психотическими состояниями в рамках органического психического расстройства — 43,3% против 30,2% в группе сравнения. При этом темп прогрессивности различался незначительно. Доля пациентов без ранее зарегистрированных эпизодов декомпенсации была выше в группе сравнения — 46,0% против 13,3% в основной группе. Находились под наблюдением и регулярно посещали врача-психиатра в обеих группах немногие пациенты (10%). Количество пациентов, не находившихся под наблюдением или посещавших психиатра редко, было практически одинаковым (46,7 и 47,6% в основной группе и группе сравнения соответственно). При этом в группе сравнения 12,7% больных не наблюдались в силу малой длительности заболевания (пациенты с деменцией). Пациентов с длительностью болезни более 10 лет было несколько больше в группе сравнения — 54,0%, тогда как в основной группе — 43,3%.

**Вывод.** Существует ряд отличий в клинических проявлениях и динамике органического психического расстройства, влияющих на криминогенную опасность этого контингента; необходим комплексный подход к профилактике самого заболевания, что может привести к улучшению криминального прогноза.

**Ключевые слова:** психиатрия, органические психические расстройства, общественно опасные деяния.

### CHANGES IN ORGANIC MENTAL DISORDERS FEATURES IN PERSONS WHO HAVE REPEATEDLY COMMITTED SOCIALLY DANGEROUS ACTS

S.N. Popov<sup>1</sup>, I.N. Vinnikova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Voronezh Regional Clinical Psychoneurologic Dispensary, Voronezh, Russia;

<sup>2</sup>Federal Medical Research Centre of Psychiatry and Addiction Medicine, Moscow, Russia

**Aim.** Comparative analysis of the changes in clinical manifestations of organic mental disorders in persons who have repeatedly committed socially dangerous acts, and in patients without recurrence of misconduct.

**Methods.** 93 patients with organic mental disorders who have committed socially dangerous acts and were declared as mentally insane and in whom compulsory medical measures assigned to them by the court were used were examined. Patients who have committed repeated socially dangerous acts after treatment were included in the main group (30 persons), patients who does not commit repeated socially dangerous acts were allocated to the comparison group (63 persons).

**Results.** In the main group, patients with organic delusional disorder (F06.2, 20% vs 11.1%) dominated. In the control group, the share of patients with dementia of mixed origin (F02) was 22.2%, and in the main group — only 3.3%. In the main group, the prevalence of patients with psychotic conditions within the organic mental disorder was 43.3% versus 30.2% in the comparison group. At that, the rate of progression varied only slightly. The proportion of patients with no previously recorded episodes of decompensation was higher in the control group — 46.0% versus 13.3% in the study group. A few patients in both groups (10%) were supervised and regularly visited a psychiatrist. The number of patients who were not supervised or who attended psychiatrist rare was almost the same (46.7 and 47.6% in the study group and control group, respectively). At that, in the control group 12.7% of patients were not supervised due to the short disease duration (patients with dementia). There were a few more patients with a disease duration of more than 10 years in the comparison group — 54.0%, whereas in the study group — 43.3%.