

DOI 10.21292/2078-5658-2018-15-3-34-40

# ТЯЖЕЛАЯ СОЧЕТАННАЯ ЗАКРЫТАЯ ТРАВМА ЖИВОТА: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ (СООБЩЕНИЕ ПЕРВОЕ)

И. М. САМОХВАЛОВ, С. В. ГАВРИЛИН, Д. П. МЕШАКОВ, С. В. НЕДОМОЛКИН, В. В. СУВОРОВ, А. В. ДЕНИСОВ, В. Ю. МАРКЕВИЧ,  
Т. Ю. СУПРУН, Н. А. ЖИРНОВА

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

**Цель:** выявление особенностей течения травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести повреждениями органов живота.

**Материал:** 326 пациентов с тяжелыми сочетанными травмами со средней тяжестью полученных повреждений  $4,6 \pm 0,1$  балла по шкале ВПХ-П ( $20,4 \pm 0,2$  балла по шкале ISS). Тяжелую сочетанную травму с повреждением живота имели 111 пациентов (у 52 пострадавших тяжесть повреждений органов живота превышала тяжесть повреждений других анатомических областей).

**Результаты.** При анализе вариантного распределения течения травматической болезни у 111 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота вариант I течения травматической болезни имел место у 22,5% от численности данной группы, вариант II – 47,7%, вариант III – 29,8%. У 215 пострадавших без повреждения живота вариант I течения – 25,1% от численности группы, вариант II – 46,0%, вариант III – 28,9%. Таким образом, вариантное распределение течения травматической болезни у пострадавших исследуемых групп примерно одинаковое. Различия в уровнях летальности в первом периоде травматической болезни у пострадавших данных групп определяется преимущественно не спецификой травматической болезни при повреждениях живота, а фактом наличия или отсутствия тяжелой черепно-мозговой травмы. Различий по частоте встречаемости и длительности второго периода травматической болезни не было. У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести повреждениями живота период максимальной вероятности развития осложнений имеет в среднем большую длительность, с большим уровнем летальности.

**Выводы.** У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести закрытыми повреждениями живота третий период травматической болезни (период максимальной вероятности развития осложнений) имеет большую длительность, характеризуется статистически значимо большей летальностью за счет большей частоты развития тяжелого сепсиса по сравнению с пациентами с аналогичной по тяжести тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота.

**Ключевые слова:** тяжелая сочетанная травма, закрытые повреждения живота, травматическая болезнь

**Для цитирования:** Самохвалов И. М., Гаврилин С. В., Мешаков Д. П., Недомолкин С. В., Суворов В. В., Денисов А. В., Маркевич В. Ю., Супрун Т. Ю., Жирнова Н. А. Тяжелая сочетанная закрытая травма живота: особенности течения травматической болезни (сообщение первое) // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 3. – С. 34-40. DOI: 10.21292/2078-5658-2018-15-3-34-40

## SEVERE CONCURRENT BLUNT ABDOMEN TRAUMA: SPECIFIC COURSE OF TRAUMATIC DISEASE (REPORT ONE)

I. M. SAMOKHVALOV, S. V. GAVRILIN, D. P. MESHAKOV, S. V. NEDOMOLKIN, V. V. SUVOROV, A. V. DENISOV, V. YU. MARKEVICH,  
T. YU. SUPRUN, N. A. ZHIRNOVA

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

**The objective:** to detect specific features of traumatic disease in those with severe concurrent trauma with a major injury of abdomen organs.

**Subjects.** 326 patients with severe concurrent traumas; the median severity of injury made  $4.6 \pm 0.1$  scores according to Military Field Surgery Score ( $20.4 \pm 0.2$  scores as per ISS). 111 patients had severe concurrent abdomen injury (in 52 patients, the severity of abdomen injury prevail over injuries in the other anatomical regions).

**Results.** When analyzing the distribution of variants of the traumatic disease course in 111 patients with a severe concurrent abdomen injury, variant I was observed in 22.5% of patients, variant II – in 47.7%, and variant III – in 29.8%. Among 215 patients with no abdomen injury, variant I was observed in 25.1%, variant II – 46.0%, and variant III – in 28.9%. Thus the distribution of variants of the traumatic disease course among those included into the study was approximately the same. The difference in mortality rates during the first period of the traumatic disease in those injured was not associated with specific features of traumatic disease with abdomen injuries, but for presence or absence of severe brain injury. There were no differences in frequency or duration of the second period of the traumatic disease. In those with severe concurrent trauma and prevailing abdomen injuries, on the average, the time of maximum chances to develop complications is longer with a higher mortality level.

**Conclusions.** In those with severe concurrent trauma and prevailing blunt abdomen injuries, the third period of traumatic disease (time of maximum chances to develop complications) is longer, has a higher statistically significant mortality rate due to a higher frequency of severe sepsis versus patients with same severity of concurrent trauma but with no abdomen injury.

**Key words:** severe concurrent trauma, blunt abdomen injury, traumatic disease

**For citations:** Samokhvalov I.M., Gavrilin S.V., Meshakov D.P., Nedomolkin S.V., Suvorov V.V., Denisov A.V., Markevich V.Yu., Suprun T.Yu., Zhirnova N.A. Severe concurrent blunt abdomen trauma: specific course of traumatic disease (report one). *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*, 2018, Vol. 15, no. 3, P. 34-40. (In Russ.) DOI: 10.21292/2078-5658-2018-15-3-34-40

В настоящее время частота тяжелой сочетанной травмы живота в общей структуре тяжелых сочетанных повреждений достигает 36,5% [4]. Имеются

данные, что в 17,6% случаев при сочетанных травмах тяжесть повреждений органов живота превышает тяжесть повреждений других анатомических

областей, а в 28,4% случаев тяжелых сочетанных травм закрытая травма живота при объективной оценке ее тяжести конкурирует с повреждениями головы и груди [1, 7]. При этом до 6% летальных исходов при тяжелых механических повреждениях непосредственно связаны с закрытой травмой живота, а в целом госпитальная летальность при тяжелой сочетанной травме живота может достигать 38,0% [2, 7, 10].

В последние годы течение травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой несколько изменилось. Данное обстоятельство преимущественно обусловлено внедрением в клиническую практику новых подходов и технологий лечения, в частности многоэтапного хирургического лечения с сокращением объема первого оперативного вмешательства, дренирования брюшной полости с использованием систем отрицательного давления [9, 11, 12]. До настоящего времени проблема принятия оптимальных дифференцированных тактических лечебных решений у пострадавших с закрытой травмой живота продолжает оставаться актуальной [3, 6, 8].

Цель: выявление особенностей течения травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести повреждениями органов брюшной полости.

## Материал и методы

Материалом исследования явился входящий поток всех пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами, которые находились на лечении в клинике военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова в 2016–2017 гг. – всего 326 пациентов. В целом средняя тяжесть полученных повреждений у пострадавших входящего потока составила  $4,6 \pm 0,1$  балла по шкале ВПХ-П ( $20,4 \pm 0,2$  балла по шкале ISS) – повреждения тяжелые. Тяжесть состояния при поступлении в стационар составляла  $26,1 \pm 0,2$  балла по шкале ВПХ-СП ( $24,5 \pm 0,3$  балла по шкале APACHE II) – состояние тяжелое.

Кроме вышеназванных шкал балльной объективной оценки тяжести состояния и тяжести полученных повреждений [4], методы исследования включали ультразвуковое исследование, спиральную компьютерную томографию, мониторинг основных жизнеобеспечивающих функций, клинико-лабораторные исследования.

Статистический анализ проводили с использованием пакета прикладных программ для статистической обработки данных Microsoft Excel и Statistica 6,0 для Windows.

## Результаты и обсуждение

Из 326 пострадавших входящего потока тяжелую сочетанную травму с повреждением живота имели 111 пациентов (34,1% от общего количества

пострадавших). При этом у 52 пострадавших (16,0% от общего количества пациентов входящего потока) тяжесть повреждений органов живота превышала тяжесть повреждений других анатомических областей. Таким образом, частота повреждений живота в структуре сочетанных травм, доля пациентов с ведущими по тяжести повреждениями живота по сравнению с другими анатомическими областями примерно соответствовали вышеприведенным данным литературы.

В настоящее время, как известно, выделяют три варианта течения травматической болезни: вариант I (компенсированное течение) – осложненное течение с развитием нежизнеугрожающих осложнений [тяжесть повреждения не более 3,5 балла по шкале ВПХ-П (не более 18,8 балла по шкале ISS), тяжесть состояния при поступлении – не более 24 баллов по шкале ВПХ-СП (не более 22,6 балла по шкале APACHE II)]; вариант II (субкомпенсированное течение) – осложненное течение с развитием жизнеугрожающих осложнений и манифестированным вторым периодом травматической болезни (период относительной стабилизации жизненно важных функций) [тяжесть повреждений 3,6–14,5 балла по шкале ВПХ-П (18,9–22,6 балла по шкале ISS), тяжесть состояния при поступлении – 25–31 балл по шкале ВПХ-СП (22,7–29,1 балла по шкале APACHE II)], вариант III (декомпенсированное течение) – осложненное течение с развитием жизнеугрожающих осложнений и клиническим отсутствием второго периода травматической болезни [тяжесть повреждений более 14,5 балла по шкале ВПХ-П (более 22,6 балла по шкале ISS), тяжесть состояния при поступлении более 31 балла по шкале ВПХ-СП (более 29,1 балла по шкале APACHE II)] [2].

При анализе вариантного распределения течения травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, поступивших в клинику за последние два года, выявлено, что из 111 пациентов с тяжелой сочетанной травмой живота вариант I течения травматической болезни имел место у 25 пациентов (22,5% от численности данной группы), вариант II отмечался у 53 (47,7%) пострадавших, вариант III – у 33 (29,8%).

У 215 пострадавших входящего потока имела место тяжелая сочетанная травма без повреждения живота. В этой группе пациентов вариант I течения травматической болезни имел место у 54 пациентов (25,1% от численности группы), вариант II – у 99 пациентов (46,0%), вариант III – 62 пострадавших (28,9%).

Таким образом, факт наличия повреждения живота у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой не оказывает существенного влияния на частоту различных вариантов течения травматической болезни. Вариантное распределение течения травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с повреждением живота и без повреждения данной анатомической области примерно одинаковое.

В дальнейшем для достижения цели исследования сформированы две группы сравнения. Группу 1 составили вышеупомянутые 52 пострадавших с повреждениями органов и внеорганных образований живота, ведущими по тяжести полученных повреждений. Группа 2 включала всех пострадавших входящего потока (104 пациента) с тяжелой сочетанной травмой без повреждений живота, с тяжестью состояния при поступлении в стационар и тяжестью повреждений, статистически достоверно не различающихся с пациентами группы 1. Общая характеристика пострадавших обеих групп представлена в табл. 1.

Из данных, представленных в табл. 1, следует, что при отсутствии статистически значимых различий по тяжести травмы (тяжесть повреждений + тяжесть состояния при поступлении) пострадавшие с тяжелой сочетанной травмой с ведущим по тяжести повреждением живота имели статистически значимо большую величину кровопотери и меньшее систолическое АД при поступлении по сравнению с пациентами с тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота. Данное обстоятельство объясняется конкретным характером повреждений различных анатомических областей и, как следствие, различным характером жизнеугрожающих последствий травмы.

По механизму получения травмы существенных различий между пострадавшими групп 1 и 2 не было. В обеих группах преобладали: автомобильная травма (наезд) – группа 1 – 31 пострадавший (59,6% от численности группы), группа 2 – 104 (61,5%) пострадавших; кататравма – группа 1 – 10 пострадавших (19,2% от численности группы), группа 2 – 22 (21,2%).

У каждого из пострадавших группы 1 имелись повреждения нескольких органов и внеорганных образований живота. Все повреждения были закрытыми. Наиболее часто имели место повреждения печени (III–IV степени) – 39 пострадавших (75,0% от численности группы) и повреждения селезенки (III–IV степени) – 37 (71,2%) пострадавших. Разрывы полых органов живота с повреждением сосудов брыжейки имели место у 23 (44,2%) паци-

ентов. У всех пострадавших данной группы имели место инерционные разрывы брюшины, у 3 пациентов была повреждена диафрагма. Тяжесть повреждений по шкале ВПХ-П (Ж) составила в среднем  $9,2 \pm 1,9$  балла (повреждения тяжелые и крайне тяжелые). Повреждения других анатомических областей у пациентов группы 1 представляли собой черепно-мозговую травму (сотрясение головного мозга, его ушиб легкой степени), переломы ребер, длинных трубчатых костей, переломы костей таза без нарушения целостности тазового кольца.

Пострадавшие группы 2 имели различные сочетания тяжелых повреждений головы, груди, таза, конечностей. При этом ушиб головного мозга тяжелой степени отмечался у 41 пострадавшего (39,4% от численности группы), множественные переломы ребер с ушибом легких, сердца, пневмотораксом, повреждение легких – у 35 (33,7%) пострадавших, множественные переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца – у 14 (13,5%) пострадавших, множественные переломы длинных трубчатых костей – у 29 (27,9%).

Первый период травматической болезни (период травматического шока) имел определенные различия в двух анализируемых группах пациентов. При этом его длительность у пострадавших группы 1 и группы 2 статистически значимо не различалась –  $5,8 \pm 1,1$  и  $6,2 \pm 0,7$  ч соответственно ( $p > 0,05$ ).

У всех пострадавших группы 1 в первом периоде травматической болезни имело место только одно жизнеугрожающее последствие травмы – продолжающееся внутреннее (внутрибрюшное) кровотечение.

Спектр жизнеугрожающих последствий травмы в периоде травматического шока у пострадавших группы 2 был гораздо шире. Продолжающееся внутреннее (внутрибрюшное, внутриплевральное) кровотечение отмечалось у 21 пострадавшего (20,2% от численности группы), сдавление головного мозга – у 26 (25,0%) пострадавших, напряженный и открытый пневмоторакс – у 10 (9,6%) пациентов, парадоксальные движения грудной стенки при реберном клапане – у 9 (8,7%).

Всем пострадавшим обеих групп в первом периоде травматической болезни выполняли неотложные

**Таблица 1.** Общая характеристика пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с тяжелыми повреждениями живота (группа 1) и пострадавших с тяжелой сочетанной травмой без повреждений живота (группа 2) ( $M \pm m_{0,95}$ )

**Table 1.** General description of those with severe concurrent trauma and severe abdomen injury (Group 1) and those with severe concurrent trauma with no abdomen injury (Group 2) ( $M \pm m_{0,95}$ )

Показатели	Группа 1 (n = 52)	Группа 2 (n = 104)
Возраст, лет	$39,8 \pm 2,6$	$42,4 \pm 1,9$
Сроки доставки в стационар, мин	$58,1 \pm 4,2$	$60,2 \pm 2,0$
Тяжесть повреждений, баллы ВПХ-П	$14,0 \pm 2,3$	$14,9 \pm 1,8$
Тяжесть повреждений, баллы ISS	$26,7 \pm 2,5$	$27,6 \pm 1,9$
Тяжесть состояния при поступлении, баллы ВПХ-СП	$32,2 \pm 3,1$	$28,9 \pm 2,0$
Тяжесть состояния при поступлении, баллы APACHE II	$30,5 \pm 3,3$	$27,2 \pm 2,1$
Величина кровопотери, л, $p < 0,05$	$2,7 \pm 0,1$	$1,8 \pm 0,1$
Систолическое АД при поступлении, мм рт. ст., $p < 0,05$	$72,4 \pm 4,2$	$85,1 \pm 2,0$

и срочные оперативные вмешательства. Анестезиологическая и реаниматологическая помощь носила преимущественно стандартизированный характер. Подробная характеристика лечебной тактики во все периоды травматической болезни у пациентов анализируемых групп будет представлена во втором сообщении, посвященном данной теме исследования.

В первом периоде травматической болезни между пациентами анализируемых групп имелись различия по уровню летальности. В группе 1 летальный исход в периоде травматического шока имел место у 3 пострадавших (5,8% от численности группы). Во всех случаях причиной летального исхода явилась острая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне острой массивной кровопотери крайне тяжелой степени. В группе 2 в первом периоде травматической болезни летальный исход отмечался у 11 пострадавших (10,6% от численности группы). Причиной летального исхода во всех случаях была прогрессирующая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне тяжелого ушиба головного мозга, как правило, с повреждением его стволовых структур.

Таким образом, тенденция в различиях уровней летальности в первом периоде травматической болезни у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести повреждениями живота и пациентами с тяжелой сочетанной травмой с аналогичной тяжестью без повреждения живота определяется преимущественно не спецификой травматической болезни при повреждениях живота, а фактом наличия или отсутствия тяжелой черепно-мозговой травмы.

В соответствии с существующими рекомендациями критерием наступления второго периода травматической болезни (периода относительной стабилизации жизненно важных функций) является уменьшение тяжести состояния менее 50 баллов по шкале ВПХ-СС [5].

Из 49 пострадавших группы 1, переживших период травматического шока, второй период травматической болезни был манифестирован у 24 пациентов (49,0% от численности группы). У этих пострадавших в течение  $30,4 \pm 2,0$  ч (окончание 1-х–2-е сут травматической болезни) тяжесть состояния была  $44,1 \pm 2,2$  балла по шкале ВПХ-СС.

Из 93 пострадавших группы 2, переживших первый период травматической болезни, период относительной стабилизации жизненно важных функций определялся у 44 пациентов (47,3% от численности группы). Длительность второго периода травматической болезни (также окончание 1-х–2-е сут травматической болезни) у этих пострадавших составила  $32,7 \pm 1,1$  ч, тяжесть состояния в течение этого периода была  $42,3 \pm 1,4$  балла по шкале ВПХ-СС.

У 25 пострадавших группы 1 (51,0% от численности группы) и у 49 пациентов группы 2 (52,7% от численности группы) второй период травматической болезни не определялся. В типичные сроки периода относительной стабилизации жизненно

важных функций (12–48 ч) тяжесть состояния у пострадавших группы 1 была  $68,4 \pm 2,5$  балла по шкале ВПХ-СС, у пациентов группы 2 –  $71,1 \pm 1,8$  по той же шкале.

Летальных исходов во втором периоде травматической болезни в обеих группах пострадавших не было.

Таким образом, существенных различий по частоте встречаемости и длительности второго периода травматической болезни между пострадавшими с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести повреждениями живота и пациентами с аналогичной по тяжести тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота не было ( $p > 0,5$ ). Вариантное распределение течения травматической болезни (субкомпенсированное, декомпенсированное), определяющееся наличием или отсутствием периода относительной стабилизации жизненно важных функций, у пациентов группы 1 было таким же, как и у пострадавших группы 2.

В наибольшей степени специфика течения травматической болезни при ведущей тяжести повреждений живота проявлялась в третьем периоде травматической болезни – периоде максимальной вероятности развития осложнений. Критерием окончания этого периода травматической болезни явилось достижение компенсации в основных жизнеобеспечивающих системах, что являлось основанием для перевода пострадавших из отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в профильные хирургические отделения.

В отличие от пациентов с аналогичной тяжестью сочетанной травмы без повреждения живота (группа 2) у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота (группа 1) длительность третьего периода травматической болезни варьировала в более широких пределах. Минимальная длительность третьего периода травматической болезни у этих пациентов составила 5 сут, максимальная – 28 сут, средняя продолжительность описываемого периода травматической болезни –  $14,6 \pm 1,2$  сут. При этом увеличение длительности лечения в ОРИТ у данной группы пациентов определялось преимущественно развитием тяжелого сепсиса. Применение по жизненным показаниям тактики многоэтапного хирургического лечения с сокращением объема первого оперативного вмешательства, осуществление дренирования брюшной полости с использованием систем отрицательного давления также сопровождалось увеличением длительности третьего периода травматической болезни.

Минимальная длительность третьего периода травматической болезни у пострадавших группы 2 была также 5 сут, максимальная – 18 сут, средняя продолжительность –  $8,8 \pm 0,4$  сут. В наибольшей степени длительность лечения в ОРИТ определялась динамикой течения тяжелой черепно-мозговой травмы.

Таким образом, у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести поврежде-

ниями живота период максимальной вероятности развития осложнений имеет в среднем большую длительность по сравнению с пациентами с аналогичной тяжестью сочетанной травмы без повреждения живота ( $p < 0,05$ ).

Частота развития осложнений, в том числе жизнеугрожающих, у пострадавших обеих групп представлена в табл. 2.

Из данных, представленных в табл. 2, следует:

– во-первых, у пострадавших группы 1 чаще встречалось такое жизнеугрожающее осложнение, как сепсис. При этом данное осложнение у пострадавших группы 1 возникло раньше, чем у пациентов группы 2. Средний срок постановки диагноза сепсиса у пострадавших группы 1 был  $5,7 \pm 0,2$  сут травматической болезни, у пациентов группы 2 –  $9,5 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ );

– во-вторых, частота развития таких осложнений со стороны органов живота, как стрессорные эрозии и язвы, посттравматический панкреатит, акалькулезный холецистит, у пострадавших обеих групп была одинаковой. Данное обстоятельство подтверждает данные литературы о том, что большее значение для развития данных осложнений имеют не прямые повреждения органов брюшной полости, а нарушения микроциркуляции [2].

Кроме того, обращает на себя внимание тот факт, что ни у одного пострадавшего обеих групп не отмечено таких нередких до недавнего времени жизнеугрожающих осложнений травматической болезни, как синдром жировой эмболии и генерализованный фибринолиз.

В третьем периоде травматической болезни летальный исход имел место у 6 пострадавших группы 1 (11,6% от численности группы) и у 6 пациентов группы 2 (5,8% от численности группы) ( $p < 0,05$ ). У всех пострадавших группы 1 причиной леталь-

ного исхода была прогрессирующая сердечно-сосудистая недостаточность на фоне тяжелого сепсиса, в группе 2 такая же причина летального исхода имела место у 5 пострадавших, у одного пациента причиной летального исхода явилась прогрессирующая дыхательная, сердечно-сосудистая недостаточность на фоне тромбоэмболии легочной артерии.

Таким образом, в группе 1 в периоде максимальной вероятности развития осложнений летальность была выше, чем у пациентов группы 2 в том же периоде травматической болезни.

Общая летальность у пострадавших обеих групп была примерно одинаковой: группа 1 – 9 пострадавших (17,4% от численности группы), группа 2 – 17 (16,4%) пострадавших.

Подводя итог, следует отметить, что существенных различий в течении травматической болезни между пострадавшими с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести повреждениями живота (закрытая травма) по сравнению с пострадавшими с аналогичной по тяжести тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота не имеется, за исключением третьего периода травматической болезни.

Как уже указывалось, второе сообщение по данной теме будет посвящено особенностям лечебной тактики, в первую очередь реаниматологической, у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой живота.

## Выводы

1. Существенных различий по частоте вариантов течения травматической болезни (компенсированный, субкомпенсированный, декомпенсированный варианты), уровню общей летальности между пострадавшими с тяжелой сочетанной закрытой травмой живота с ведущими по тяжести поврежде-

**Таблица 2.** Частота развития осложнений у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с тяжелым повреждением живота (группа 1) и пострадавших с тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота (группа 2)

**Table 2.** Frequency of complications in those with severe concurrent trauma and severe abdomen injury (Group 1) and those with severe concurrent trauma with no abdomen injury (Group 2)

Осложнения (абс./%)	Группа 1 (n = 49)	Группа 2 (n = 93)
Гнойный менингит	0/0	7/7,5
Двусторонняя пневмония	16/32,7	34/36,6
Тяжелый эндобронхит*	5/10,2	13/14,0
Сепсис, $p < 0,05$	13/26,5	11/15,1
Септический шок	2/4,1	2/2,2
Острый респираторный дистресс-синдром	5/10,2	11/11,8
Тромбоэмболия легочной артерии	2/4,1	6/6,5
Парез желудочно-кишечного тракта, $p < 0,05$	20/40,8	17/18,3
Стрессорные эрозии и язвы желудочно-кишечного тракта	5/10,2	9/9,7
Посттравматический панкреатит	4/8,2	8/8,6
Акалькулезный холецистит	2/4,1	4/4,3

*Примечание:* \* – тяжелым эндобронхитом считали эндобронхит, требующий двух санационных фибробронхоскопий в сутки и более

ниями данной анатомической области и пострадавшими с аналогичной по тяжести травмы тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота не имеется.

2. У пострадавших с тяжелой сочетанной травмой с ведущими по тяжести закрытыми повреждениями живота третий период травматической

болезни (период максимальной вероятности развития осложнений) имеет большую длительность, характеризуется статистически значимо большей летальностью за счет большей частоты развития тяжелого сепсиса по сравнению с пациентами с аналогичной по тяжести тяжелой сочетанной травмой без повреждения живота.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

## ЛИТЕРАТУРА

## REFERENCES

1. Абакумов М. М., Малыарчук В. Н., Лебедев Н. В. Повреждения живота при сочетанной травме. – М.: Медицина, 2005. – 176 с.
2. Иноземцев Е. О., Григорьев Е. Г., Апарцин К. А. Актуальные вопросы хирургии сочетанных повреждений // Политравма. – 2017. – № 1. – С. 6–11.
3. Кобиашвили М. Г. Патогенез, предупреждение и коррекция энтеральной недостаточности как основа дифференцированного подхода к нутриционной поддержке у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2003. – 26 с.
4. Самохвалов И. М., Щеголев А. В., Гаврилин С. В. и др. Анестезиологическая и реаниматологическая помощь пострадавшим с политравмой: современные проблемы и пути их решения. – СПб.: ИнформМед, 2013. – 144 с.
5. Сингаевский А. Б. Пути улучшения исходов лечения тяжелой сочетанной травмы мирного и военного времени / Сингаевский Андрей Борисович: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2003. – 40 с.
6. Суворов В. В. Клинико-патогенетическое обоснование методики оценки тяжести состояния у пострадавших с тяжелой травмой динамике травматической болезни: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2005. – 24 с.
7. Тулупов А. Н., Бесаев Г. Н., Синенченко Г. И. Особенности оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой при дорожно-транспортных происшествиях в Санкт-Петербурге // Экология человека. – 2015. – № 6. – С. 11–19.
8. Carter J., Falco M., Chopko M. Do we really rely on fast for decision making in the management blunt abdominal trauma? // *Injury*. – 2015. – Vol. 46, № 3. – P. 817–821.
9. Garner G., Glen B., Ware D. Vacuum-assisted wound closure provides early fascial reapproximation in trauma patients with open abdomens // *Amer. J. of surgery*. – 2001. – Vol. 182, № 6. – P. 630–638.
10. Knepel S., Kmon N., Rourke K. Blunt abdominal trauma. *Emergency medicine* // *Emerg. Med.* – 2010. – Vol. 42, № 8. – P. 6–13.
11. Matsumoto H., Mashiko Y., Sakamoto J. A new look et criteria for damage control surgery // *Nihon ika Daigaku Zasshi*. – 2010. – Vol. 77, № 1. – P. 13–20.
12. Sagraves S., Toschlog E., Rotondo M. Damage control surgery. The intensivists role // *J. Int. Care Med.* – 2006. – Vol. 21, № 5. – P. 5–15.
1. Abakumov M.M., Malyarchuk V.N., Lebedev N.V. *Povrezhdeniya zhivota pri sochetannoy travme*. [Abdomen injury in concurrent trauma]. Moscow, Meditsina Publ., 2005, 176 p.
2. Inozemtsev E.O., Grigoriev E.G., Apartsin K.A. Actual issues of surgery of concurrent lesions. *Politravma*, 2017, no. 1, pp. 6-11. (In Russ.)
3. Kobiashvili M.G. *Patogenez, preduprezhdenie i korrektsiya enteralnoy nedostatochnosti kak osnova differentsirovannogo podkhoda k nutritsionnoy podderzhke u postradavshikh s tyazhelyu sochetannoy travmoy*. *Avtoref. diss. dokt. med. nauk*. [Pathogenesis, prevention and management of enteral failure as a basis for differential approach to nutritional support in those with severe concurrent injury. *Doct. Diss.*]. St. Petersburg, 2003, 26 p.
4. Samokhvalov I.M., Schegolev A.V., Gavrilin S.V. et al. *Anesteziologicheskaya i reanimatologicheskaya pomoshch' postradavshim s politravmoy: sovremennyye problemy i puti ikh recheniya*. [Anesthesiological and reanimatological care for the patients with multiple traumas: current problems and ways of their solution]. St. Petersburg, InformMed Publ., 2013, 144 p.
5. Singaevskiy A.B. *Puti uluchsheniya iskhodov lecheniya tyazhelyu sochetannoy travmy mirnogo i voennogo vremeni*. *Avtoref. diss. dokt. med. nauk*. [Ways to improve treatment outcomes of severe concurrent trauma in peace and war. *Doct. Diss.*]. St. Petersburg, 2003, 40 p.
6. Suvorov V.V. *Kliniko-patogeneticheskoye obosnovaniye metodiki otsenki tyazhesti sostoyaniya u postradavshikh s tyazhelyu travmoy v dinamike travmaticheskoy bolezni*. *Diss. kand. med. nauk*. [Clinical and pathogenic justification of the system for severity state assessment in patients with permanent injury during the changes of the traumatic disease course. *Cand. Diss.*]. St. Petersburg, 2005, 24 p.
7. Tulupov A.N., Besaev G.N., Sinenchenko G.I. Specific medical care for those with multiple traumas in car accidents in St. Petersburg. *Ekologiya Cheloveka*, 2015, no. 6, pp. 11-19. (In Russ.)
8. Carter J., Falco M., Chopko M. Do we really rely on fast for decision making in the management blunt abdominal trauma? *Injury*, 2015, vol. 46, no. 3, pp. 817-821.
9. Garner G., Glen B., Ware D. Vacuum-assisted wound closure provides early fascial reapproximation in trauma patients with open abdomens. *Amer. J. of Surgery*, 2001, vol. 182, no. 6, pp. 630-638.
10. Knepel S., Kmon N., Rourke K. Blunt abdominal trauma. *Emergency medicine. Emerg. Med.*, 2010, vol. 42, no. 8, pp. 6-13.
11. Matsumoto H., Mashiko Y., Sakamoto J. A new look et criteria for damage control surgery. *Nihon ika Daigaku Zasshi*, 2010, vol. 77, no. 1, pp. 13-20.
12. Sagraves S., Toschlog E., Rotondo M. Damage control surgery. The intensivists role. *J. Int. Care Med.*, 2006, vol. 21, no. 5, pp. 5-15.

**ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:**

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия  
им. С. М. Кирова» МО РФ,  
Санкт-Петербург, ул. Лебедева, д. 6.

**Самохвалов Игорь Маркеллович**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой военно-полевой хирургии.

**Гаврилин Сергей Викторович**

доктор медицинских наук, профессор.  
E-mail: vphgavr@yandex.ru

**Мешаков Дмитрий Петрович**

доктор медицинских наук,  
врач анестезиолог-реаниматолог.

**Недомолкин Сергей Викторович**

кандидат медицинских наук, начальник отделения.

**Суворов Василий Вячеславович**

кандидат медицинских наук, доцент.

**Денисов Алексей Викторович**

кандидат медицинских наук, начальник НИО  
(экспериментальной медицины) НИЦ.

**Маркевич Виталий Юрьевич**

кандидат медицинских наук, профессор кафедры.

**Супрун Татьяна Юрьевна**

старший научный сотрудник НИЛ (военной хирургии).

**Жирнова Наталья Андреевна**

кандидат биологических наук, научный сотрудник НИЛ  
(военной хирургии).

**FOR CORRESPONDENCE:**

S.M. Kirov Military Medical Academy,  
6, Academician Lebedev St.,  
St. Petersburg.

**Igor M. Samokhvalov**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of Field Military Surgery Department.

**Sergey V. Gavrilin**

Doctor of Medical Sciences, Professor.  
E-mail: vphgavr@yandex.ru

**Dmitry P. Meshakov**

Doctor of Medical Sciences,  
Anesthesiologist and Emergency Physician.

**Sergey V. Nedomolkin**

Candidate of Medical Sciences, Head of Department.

**Vasily V. Suvorov**

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor.

**Aleksey V. Denisov**

Candidate of Medical Sciences, Head of Research Unit  
(Experimental Medicine) of Research Center.

**Vitaly Yu. Markevich**

Candidate of Medical Sciences, Professor of Department.

**Tatiana Yu. Suprun**

Senior Researcher of Research Laboratory (Military Surgery)

**Natalya A. Zhirnova**

Candidate of Biological Sciences, Researcher of Research  
Laboratory (Military Surgery).