

УДК 616.411-001-089

DOI 10.21685/2072-3032-2020-4-5

В. В. Масляков, В. Э. Федоров, В. Ю. Барсуков, М. А. Шихмагомедов

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ЗАКРЫТЫХ ТРАВМАХ СЕЛЕЗЕНКИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ В МОМЕНТ ПОСТУПЛЕНИЯ

Аннотация.

Актуальность и цели. Цель исследования – определение выбора хирургического лечения зарытой травмы селезенки в зависимости от тяжести состояния пациента в момент поступления.

Материалы и методы. В работе проведен ретроспективный анализ течения ближайшего послеоперационного периода 126 пациентов с закрытыми травмами селезенки, находившихся на лечении в отделении неотложной хирургии. Из общего количества пациентов преобладали лица мужского пола – 89 (70,6 %), женщин было – 37 (29,4 %). В исследование были включены пациенты обоего пола с закрытыми травмами живота, сопровождающимися сочетанными или изолированными повреждениями селезенки, возраст пациентов составил 18–55 лет. Не включались пациенты моложе 18 лет и старше 55 лет, имеющие повреждения головного и спинного мозга. С учетом того, что основным из ведущих факторов, оказывающим влияние на течение ближайшего послеоперационного периода у таких пациентов, является фактор времени, т.е. время доставки в лечебное учреждение от момента получения травмы, всех пациентов разделили на две группы: группа А – время доставки в лечебное учреждение не превышало одного часа от момента получения травмы. Данная группа разделена на две подгруппы: А1 – изолированные повреждения и А2 – сочетанные повреждения. В группу Б вошли пациенты, время доставки которых превысило один час, которые также были разделены на две подгруппы: Б1 – изолированные повреждения и Б2 – сочетанные повреждения. При травмах селезенки применялись три вида операций: спленэктомия по общепринятой методике, аутолиентрансплантация путем пересадки кусочка селезенки размером 1,5 см² в ткань большого сальника и органосохраняющие операции с применением тахокомба.

Результаты и выводы. На основании представленных данных сделано заключение, что на выбор хирургического лечения при травме селезенки оказывают влияние следующие факторы: характер повреждения, время доставки от момента повреждения и состояние в момент поступления.

Ключевые слова: травма селезенки, оперативное лечение, спленэктомия, аутолиентрансплантация, органосохраняющие операции, время доставки, выбор хирургического лечения.

V. V. Maslyakov, V. E. Fedorov, V. Yu. Barsukov, M. A. Shikhmagomedov

SELECTION OF SURGICAL TACTICS FOR CLOSED SPLEEN INJURY, DEPENDING ON THE SEVERITY OF THE CONDITION AT THE TIME OF ADMISSION

© Масляков В. В., Федоров В. Э., Барсуков В. Ю., Шихмагомедов М. А., 2020. Данная статья доступна по условиям всемирной лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), которая дает разрешение на неограниченное использование, копирование на любые носители при условии указания авторства, источника и ссылки на лицензию Creative Commons, а также изменений, если таковые имеют место.

Abstract.

Background. The purpose of the research is to determine the selection of surgical tactics for closed spleen injury, depending on the severity of the condition at the time of admission.

Materials and methods. The work carried out a retrospective analysis of the course of the immediate postoperative period of 126 patients with closed spleen injuries who were treated in the emergency surgery unit. Of the total number of patients, males prevailed – 89 (70.6%), women – 37 (29.4%). The study included patients of both sexes with closed abdominal injuries accompanied by concomitant or closed spleen injuries; the age of the patients was 18–55 years old. Patients under 18 and over 55 with brain and spinal cord injuries were not included. Considering that, the main of the leading factors influencing the course of the immediate postoperative period in such patients is the time factor, i.e. the time of delivery to the medical institution from the moment of injury. All patients were divided into two groups: group A - the time of delivery to the medical institution did not exceed one hour from the moment of injury. This group was divided into two subgroups: A1 – closed injuries and A2 – combined injuries. The second group, Group B, included patients whose delivery time exceeded one hour, which were also divided into two subgroups: B1 – closed injuries and B2 – combined injuries. For spleen injuries, three types of operations were used: splenectomy according to the generally accepted technique, autolent transplantation by transplanting a piece of spleen 1.5 cm² into the tissue of the greater omentum, and organ-preserving operations using a tachocomb.

Conclusion. Based on the presented data, it was concluded that the choice of surgical treatment for spleen injury is influenced by the following factors: the nature of the injury, the delivery time from the moment of injury, and the state at the time of admission.

Keywords: spleen trauma, operative treatment, splenectomy, autolent transplantation, organ-preserving operations, delivery time, selection of surgical treatment.

Введение

Травма живота занимает одно из ведущих мест в современной ургентной хирургии. В 20–25 % такие травмы сопровождаются разрывами селезенки [1, 2]. Морфологические особенности строения селезенки не дают возможности достижения надежного гемостаза путем ее ушивания, поэтому основная операция, к которой прибегают хирурги, является спленэктомия. Вместе с тем имеется множество сведений о том факте, что этому органу принадлежит ряд важных функций и ее удаление приводит к развитию тяжелых осложнений [3, 4]. Для профилактики этих осложнений предложены различные методы, включающие в себя выполнение аутолиентрансплантации или органосохраняющих операций (ОСО) [5–9]. При этом выбор оперативного лечения этого органа зависит от многих факторов, например характера повреждения и наличия или отсутствия сочетанных повреждений [8, 10–18].

Однако, несмотря на достаточно большое количество публикаций, посвященных данному вопросу, остается множество нерешенных проблем.

Цель исследования – определение выбора хирургического лечения закрытой травмы селезенки в зависимости от тяжести состояния пациента в момент поступления.

Материалы и методы

В работе проведен ретроспективный анализ течения ближайшего послеоперационного периода 126 пациентов с закрытыми травмами селезенки, находившихся на лечении в отделении неотложной хирургии Больницы скорой медицинской помощи (БСМП) г. Энгельса в период с 2000 по 2019 г.

Из общего количества пациентов преобладали лица мужского пола – 89 (70,6 %), женщин было – 37 (29,4 %).

В исследование были включены пациенты с закрытыми травмами живота, сопровождающимися сочетанными или изолированными повреждениями селезенки обоего пола, возраст составил 18–55 лет. Не включались пациенты моложе 18 лет и старше 55 лет, имеющие повреждения головного и спинного мозга.

Изолированные повреждения были отмечены у 58 (46 %) пациентов, а сочетанные и множественные – у 68 (53,9 %) человек.

Анализ причин травм селезенки позволил установить, что травмы этого органа были получены вследствие дорожно-транспортного происшествия (ДТП) – у 68 (53,9 %) человек; падение с высоты – у 23 (18,2 %) человек; бытовая травма – у 16 (12,7 %) пациентов; криминальная травма – у 9 (7,1 %) человек; производственная травма – у 7 (5,5 %) пациентов; причину не удалось установить у 3 (2,4 %) человек.

Из 126 пациентов с закрытыми травмами шок различной степени тяжести был зарегистрирован у 65 (51,6 %) человек. Распределение пациентов по тяжести шока при изолированной и сочетанной травме селезенки представлено на рис. 1.

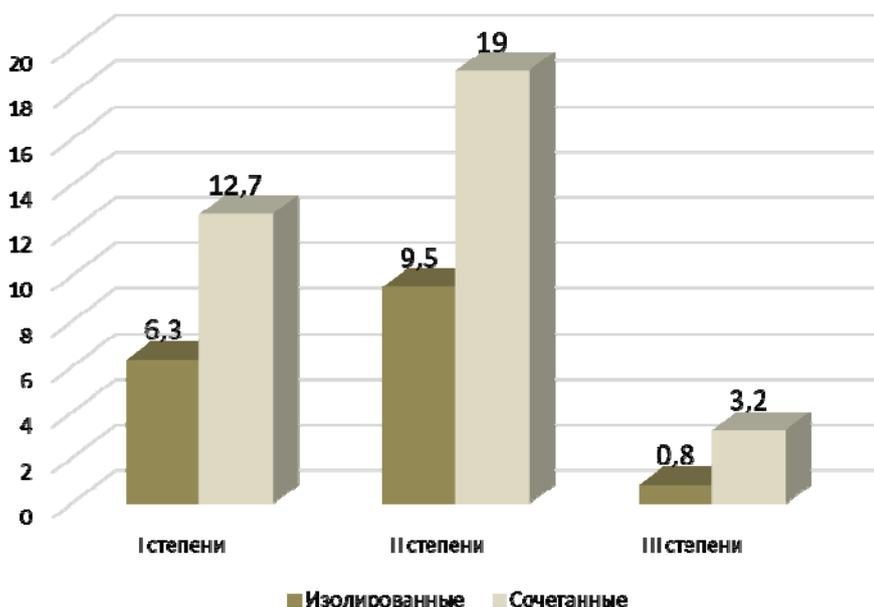


Рис. 1. Распределение пациентов с закрытыми травмами селезенки по тяжести шока (%)

Как видно из данных, представленных на рис. 1, тяжесть повреждений закономерно приводила к тяжести шока. Так, у пациентов с изолированными

повреждениями шок I степени был зарегистрирован у 8 (6,3 %) пациентов, а при сочетанных – у 16 (12,7 %). Шок II степени соответственно у 12 (9,5 %) и 24 (19 %) пациентов, а III степени – у 1 (0,8 %) и 4 (3,2 %) человек.

Распределение пациентов с закрытыми травмами селезенки по объему внутрибрюшной кровопотери представлено на рис. 2.

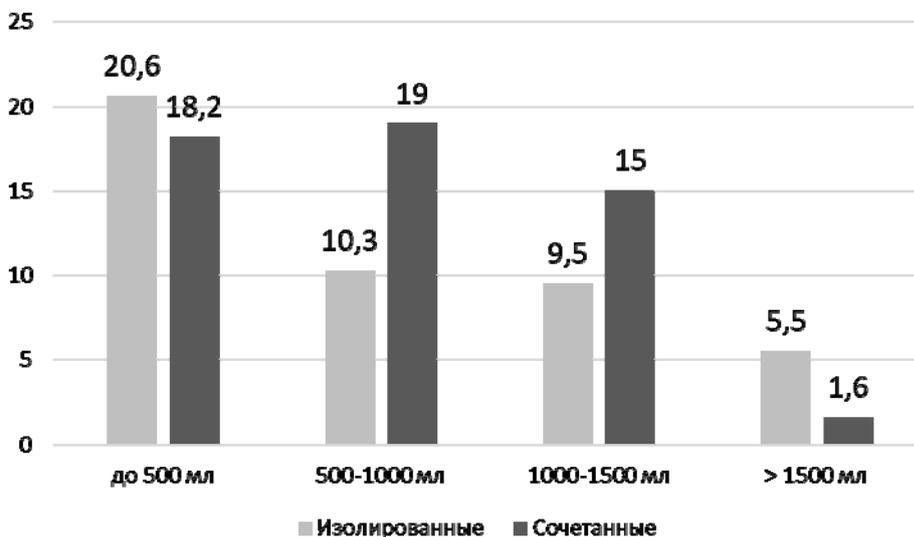


Рис. 2. Распределение пациентов с закрытыми травмами селезенками в зависимости от объема внутрибрюшной кровопотери (%)

Из данных, представленных на рис. 2, видно, что у пациентов с изолированными повреждениями селезенки преобладала кровопотеря до 500 мл – у 26 (20,6 %) человек, а при сочетанных – от 500 до 1000 мл – у 24 (19 %) человек.

Для оценки тяжести травмы по двум параметрам (тяжести повреждения и тяжести состояния) применялась шкала ВПХ-СП. Тяжесть повреждения селезенки оценивали по классификации AAST (American Association for the Surgery of Trauma – Американской ассоциации хирургии травмы) [19].

О тяжести состояния пострадавших при поступлении судили по сумме баллов, полученной при сложении значения симптомов по 12 критериям по методике Е. К. Гуманенко и др. [20] по шкале ВПХ-СП с общеизвестной градацией. Сумма баллов свыше 31 по шкале ВПХ-СП характеризовала состояние больного как крайне тяжелое, а свыше 45 баллов – как критическое. Значения баллов тяжести таблицы рассчитаны с учетом вероятности летального исхода и развития осложнений.

С учетом того, что основным из ведущих факторов, оказывающим влияние на течение ближайшего послеоперационного периода у таких пациентов, является фактор времени, т.е. время доставки в лечебное учреждение от момента получения травмы, всех пациентов разделили на две группы: группа А – время доставки в лечебное учреждение не превышало одного часа от момента получения травмы. Данная группа разделена на две подгруппы: А1 – изолированные повреждения и А2 – сочетанные повреждения. В группу Б вошли пациенты, время доставки которых превысило один час, они также

были разделены на две подгруппы: Б1 – изолированные повреждения и Б2 – сочетанные повреждения.

При травмах селезенки применялись три вида операций: спленэктомия, по общепринятой методике, аутолиентрансплантация путем пересадки кусочка селезенки размером $1,5 \text{ см}^2$ в ткань большого сальника и ОСО с применением тахокомба.

Результаты и обсуждение

В результате проведенного анализа было установлено, что в группе А1, состоящей из 26 (20,6 %) пациентов, спленэктомия была выполнена у 8 (6,3 %) человек, спленэктомия с аутолиентрансплантацией – у 6 (4,8 %), а ОСО – у 12 (9,5 %) пациентов. Из представленных данных видно, что в данной группе преобладало выполнение ОСО, что можно объяснить преобладанием в этой группе пациентов, состояние которых было расценено как удовлетворительное.

Виды операций у пациентов данной группы, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП, представлены на рис. 3.

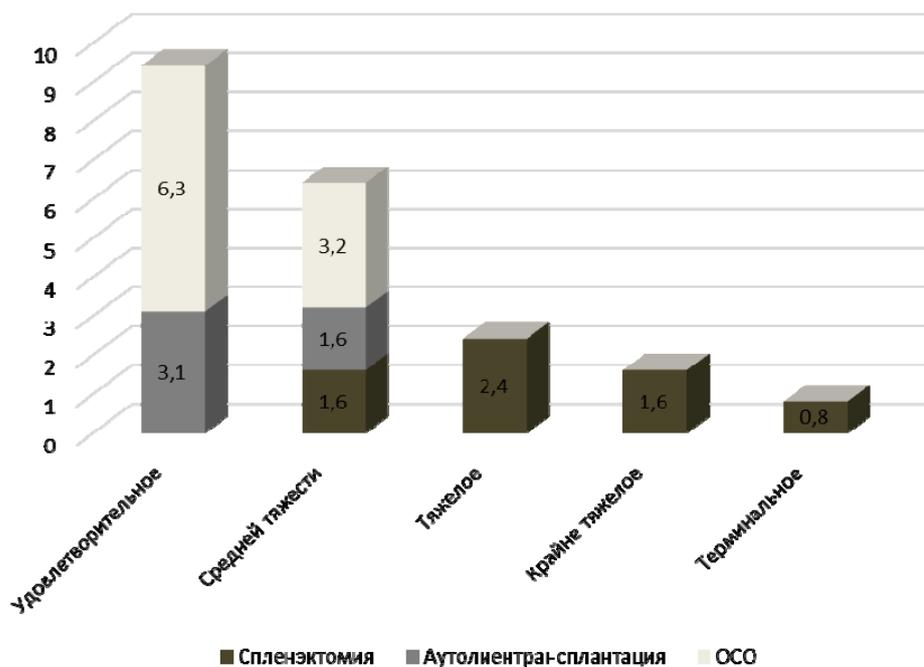


Рис. 3. Виды операций у пациентов группы А1, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП (%)

Как видно из данных, представленных на рис. 3, отмечается четкая зависимость вида выполненной операции от состояния пациентов в момент поступления. Так, в группе пациентов, состояние которых в момент поступления было расценено как удовлетворительное, спленэктомия не выполнялась, аутолиентрансплантация была выполнена в 4 (3,1 %) наблюдениях, а ОСО – в 8 (6,3 %) случаях.

В том случае, если состояние пациента было расценено как средней степени тяжести, спленэктомия и аутолиентрансплантация были выполнены в 2 (1,6 %) наблюдениях, а ОСО – в 4 (3,2 %) случаях.

При тяжелом состоянии во всех 3 (2,4 %) случаях выполнялась спленэктомия. В группах пациентов, поступивших в крайне тяжелом и терминальном состоянии, были выполнены спленэктомии в 2 (1,6 %) и 1 (0,8 %) случаях соответственно.

Считаем необходимым отметить тот факт, что в 3 (2,4 %) случаях у пациентов, поступивших в крайне тяжелом и терминальном состоянии, была применена тактика *damage control*, однако она не привела к желаемому результату, и все пациенты погибли в ближайшее время от момента поступления в стационар.

В группе А2 из 42 (33,3 %) пациентов спленэктомия была выполнена в 28 (22,2 %) наблюдениях, что статистически достоверно больше, чем в группе А1 ($p < 0,05$). Аутолиентрансплантация – в 5 (3,9 %) случаях, при сопоставлении с группой А1 статистически достоверной разницы не получено ($p > 0,05$). ОСО в данной группе удалось выполнить в 9 (7,1 %) случаях, что статистически достоверно меньше, чем в группе А1 ($p < 0,05$). Уменьшение выполненных ОСО в данной группе может быть обусловлено более тяжелым состоянием пациентов, которые поступили в более поздние сроки от момента получения травмы, чем в группе А1.

Виды операций у пациентов данной группы, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП, представлены на рис. 4.

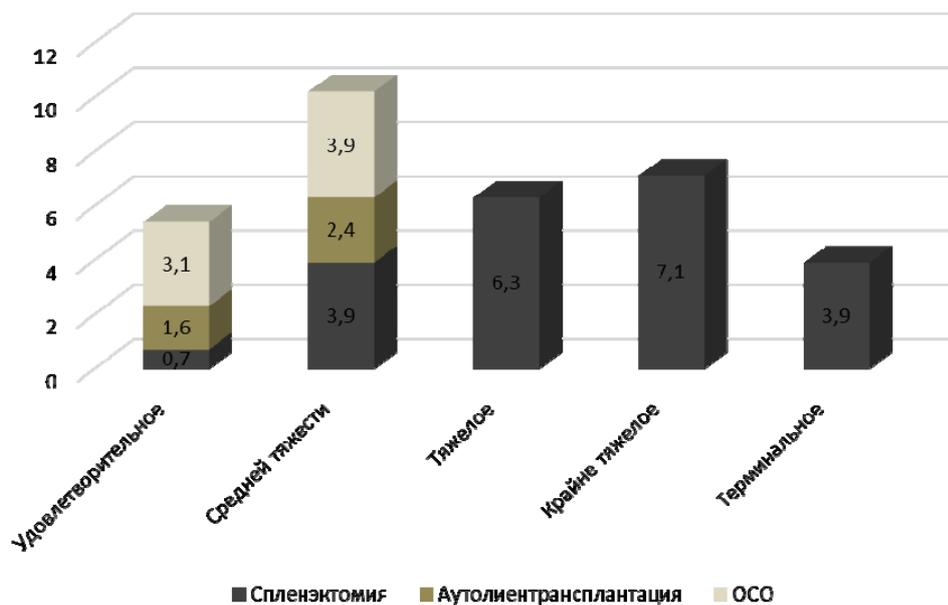


Рис. 4. Виды операций у пациентов группы А2, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП (%)

Как видно из данных, которые представлены на рис. 4, в том случае, если состояние пациента было расценено как удовлетворительное, спленэк-

томия была выполнена в 1 (0,7 %) случае, аутолиентрансплантация – в 2 (1,6 %), а ОСО – в 4 (3,1 %) наблюдениях. В том случае, если в момент поступления состояние было расценено как удовлетворительное, операцией выбора считалась ОСО. Выполнение спленэктомии и аутолиентрансплантации проводилось лишь в тех случаях, когда ОСО не было возможности выполнить по техническим причинам.

В том случае, если в момент поступления состояние пациента было расценено как средней степени тяжести, ОСО удалось выполнить в 5 (3,9 %) наблюдениях, спленэктомию – в 5 (3,9 %) случаях, а аутолиентрансплантацию – в 3 (2,4 %) наблюдениях. В этих случаях, также как и в случае поступления пациентов в удовлетворительном состоянии, операцией выбора была ОСО. Отказом от выполнения ОСО был характер повреждения селезенки, при котором достижение надежного гемостаза вызывало сомнения.

При тяжелом, крайне тяжелом и терминальном состоянии пациентов в момент поступления операцией выбора была спленэктомия, которая была выполнена в 8 (6,3 %), 9 (7,1 %) и 5 (3,9 %) случаях соответственно. Считаем, что выполнение ОСО при таких состояниях ведет к удлинению времени операции, а это в данных случаях недопустимо.

Тактика *damage control* в группе пациентов А2 была применена в 16 (12,7 %) случаях, когда в момент поступления состояние пациентов было расценено как тяжелое, крайне тяжелое и терминальное. При этом из 16 случаев применение этой тактики дало положительный результат в 6 (4,7 %) наблюдениях, когда удалось спасти жизнь пациентов за счет стабилизации состояния и удаления после этого селезенки.

Проведенный анализ пациентов группы Б1 показал, что в данной группе из 32 (25,4 %) пациентов спленэктомия была выполнена у 16 (12,7 %) человек, спленэктомия с аутолиентрансплантацией – в 10 (7,3 %) наблюдениях, а ОСО – у 6 (4,8 %) пациентов. Из представленных данных видно, что в данной группе, по сравнению с пациентами группы А1, статистически достоверно преобладали спленэктомии, которые были выполнены в данной группе в 12,7 %, а в группе А1 – в 6,3 % наблюдений ($p < 0,05$). Отмечается снижение выполнения ОСО с 6,3 % в группе пациентов А1 до 4,8 % в группе Б1 ($p < 0,05$), а также увеличение количества выполненных спленэктомий аутолиентрансплантацией с 6,3 % в группе А1 до 7,3 % в группе Б1 ($p > 0,05$). Это можно объяснить тем, что большинство пациентов в этой группе поступали в тяжелом состоянии, обусловленном наличием сочетанных и сопутствующих повреждений, и выполнение ОСО в этой ситуации было противопоказано. С другой стороны, в этой группе были выявлены повреждения селезенки, при которых выполнение ОСО, даже в том случае, если состояние пациентов в момент поступления расценивалось как удовлетворительное, было неоправданно и не могло обеспечить надежного гемостаза.

Виды операций у пациентов данной группы, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП, представлены на рис. 5.

Из представленных на рис. 5 данных видно, что наибольшее количество ОСО – 5 (3,9 %) – удалось выполнить в группе пациентов, состояние которых в момент поступления было расценено как удовлетворительное. Спленэктомия с аутолиентрансплантацией в этой группе была выполнена 7 (5,5 %) пациентам.

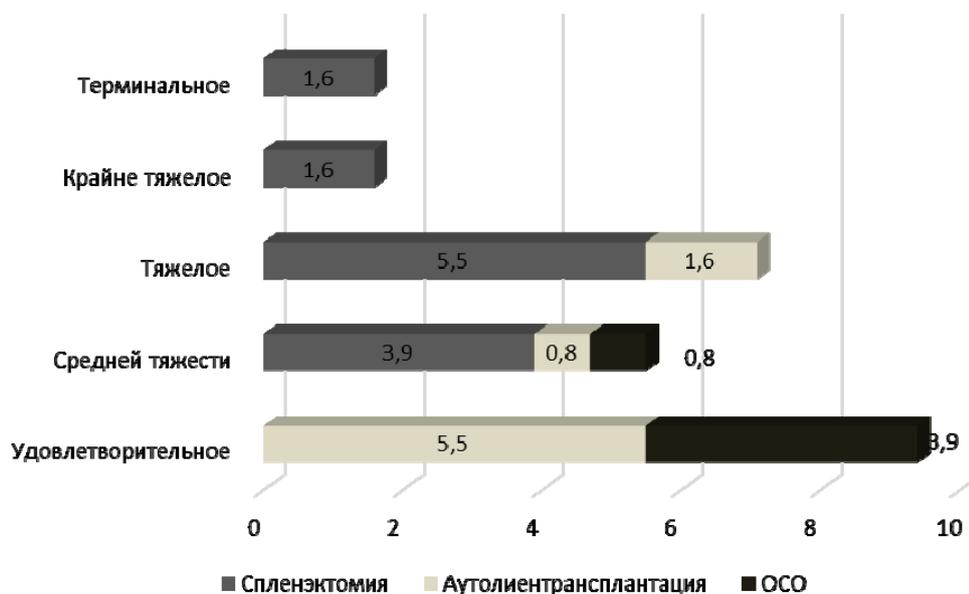


Рис. 5. Виды операций у пациентов группы Б1, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП (%)

В группе пациентов, состояние которых в момент поступления было расценено как средней степени тяжести, ОСО были выполнены в 1 (0,8 %) наблюдении, спленэктомия с аутолиентрансплантацией также в 1 (0,8 %) наблюдении. Наибольшее число – 5 (3,9 %) наблюдений – в этой группе закончилось удалением селезенки.

Среди пациентов с тяжелым состоянием ОСО не были выполнены ни в одном наблюдении, аутолиентрансплантация выполнялась в 2 (1,6 %) наблюдениях, а удаление селезенки – в 7 (5,5 %) случаях.

В группе пациентов, которые поступили в крайне тяжелом и терминальном состоянии, было выполнено только удаление селезенки – в 2 (1,6 %) случаях.

На основании представленных данных можно сделать заключение, что характер выполненной операции у пациентов группы Б1 был продиктован двумя факторами: состоянием в момент поступления и характером повреждений. В тех случаях, когда в момент поступления состояние расценивалось как тяжелое или крайне тяжелое, выполнение любой операции, за исключением спленэктомии, считалось неоправданным. Это было обусловлено тем фактором, что такие состояния сопровождаются выраженными нарушениями гемодинамики, и любое затягивание времени выполнения оперативного лечения приводит к усугублению данного состояния. В том случае, если состояние пациента позволяло удлинить время операции, то операцией выбора считалось выполнение ОСО, а в тех случаях, когда ее по техническим причинам не удавалось выполнить, как альтернатива рассматривалась аутолиентрансплантация.

Тактика *damage control* у пациентов этой группы была применена в 7 (5,5 %) случаях, при этом в 5 наблюдениях она принесла желаемый результат, у пациентов была отмечена стабилизация гемодинамики, что позволило продолжить оперативное лечение и спасти жизнь этим пациентам.

При анализе видов оперативного лечения у пациентов группы Б2 было установлено, что из 26 (29,6 %) человек ОСО не было выполнено ни у одного пациента. В 5 (3,9 %) случаях была выполнена спленэктомия с дополнением аутолиентрансплантацией. Самая распространенная операция в этой группе была спленэктомия, которая проведена в 21 (16,6 %) случае.

Распределение видов оперативного лечения у пациентов этой группы в зависимости от состояния в момент поступления, представлено на рис. 6.

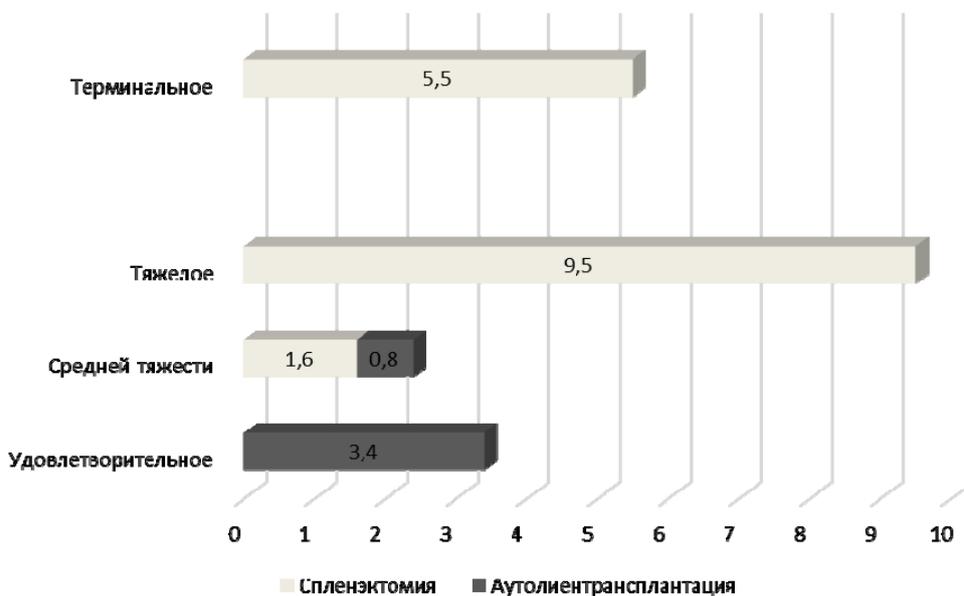


Рис. 6. Виды операций у пациентов группы Б2, выполненных в зависимости от состояния в момент поступления по шкале ВПХ-СП (%)

Как показывают данные, представленные на рис. 6, у пациентов, состояние которых было расценено как удовлетворительное, во всех наблюдениях – 4 (3,1 %) случая – спленэктомия была дополнена аутолиентрансплантацией. Отказ от выполнения ОСО в данной группе был обусловлен характером повреждения органа, когда надежного гемостаза добиться было сложно. В то же время общее состояние позволяло выполнить данный вид оперативного лечения.

В группе пациентов, состояние которых в момент поступления было расценено как средней степени тяжести, аутолиентрансплантация была выполнена в 1 (0,8 %) наблюдении, при этом преобладали спленэктомии – 2 (1,6 %) наблюдения. Проведенный анализ показал, что отказ от выполнения ОСО и аутолиентрансплантации, несмотря на небольшое количество наблюдений в этой группе, был оправдан. Характер повреждений селезенки в этой группе позволял выполнить ОСО, однако, несмотря на это и тот факт, что в момент поступления состояние данных пациентов было расценено как средней степени тяжести, во время выполнения оперативного лечения гемодинамика была нестабильной. В связи с чем в двух наблюдениях была применена тактика *damage control*. Нарушения гемодинамики в данном случае можно рассматривать как проявление отсроченного шока вследствие множественных травм и поздней доставки в лечебное учреждение.

В группе пациентов, состояние которых было расценено как тяжелое и терминальное, были выполнены только спленэктомии, соответственно в 12 (9,5 %) и 7 (5,5 %) наблюдениях. Такую тактику в отношении пациентов данной группы можно считать оптимальной, так как изначально пациенты поступали в тяжелом состоянии и основной задачей хирурга в данном случае являлось выполнение быстрого и надежного гемостаза.

Таким образом, на основании представленных данных можно сделать заключение, что на выбор хирургического лечения при травме селезенки оказывают влияние следующие факторы: характер повреждения, время доставки от момента повреждения и состояние в момент поступления.

Библиографический список

1. **Чарышкин, А. Л.** Аутоотрансплантация ткани селезенки у больных с разрывом селезенки с закрытой травмой живота / А. Л. Чарышкин, В. П. Демин, М. Р. Гафиуллов // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2012. – № 3. – С. 68–74.
2. Особенности течения ближайшего послеоперационного периода при ранениях живота с повреждениями селезенки / В. В. Масляков, Ю. Г. Шапкин, А. Я. Дадаев, С. А. Куликов, М. А. Шихмагомедов // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н. В. Склифосовского. – 2020. – № 9 (1). – С. 14–20.
3. **Морозов, Д. А.** Значение резидуальной селезеночной ткани в профилактике постспленэктомического гипоспленизма (обзор современной литературы) / Д. А. Морозов, С. А. Ключев // Детская хирургия. – 2015. – № 19 (6). – С. 34–40.
4. **Морозов, Д. А.** Постспленэктомический гипоспленизм / Д. А. Морозов, С. А. Ключев // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2015. – № 70 (4). – С. 413–418.
5. Хирургическая тактика при повреждениях селезенки / М. М. Гладинец, А. К. Садыков, А. Т. Маратова, Н. С. Шарипова, Д. Н. Кенжалина // Наука и здравоохранение. – 2013. – № 1. – С. 16–18.
6. **Чарышкин, А. Л.** Хирургическое лечение больных с травматическими повреждениями селезенки / А. Л. Чарышкин, В. П. Демин, М. Р. Гафиуллов // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2015. – № 3. – С. 66–72.
7. **Тимербулатов, М. В.** Органосохраняющая и мини-инвазивная хирургия селезенки при ее повреждениях / М. В. Тимербулатов, А. Г. Хасанов, Р. Р. Фаязов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2007. – № 2 (5). – С. 25–29.
8. **Смолькина, А. В.** Особенности ведения пациентов при сочетанной травме с разрывом селезенки / А. В. Смолькина, С. В. Макаров, Р. М. Евсеев, Н. И. Халитова // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. – 2019. – № 3 (39). – С. 137–140.
9. **Чарышкин, А. Л.** Эффективность ушивания ран печени и селезенки при травматических повреждениях органов брюшной полости / А. Л. Чарышкин, М. Р. Гафиуллов, В. П. Демин // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2012. – № 3. – С. 42–44.
10. **Алексеев, В. С.** Сочетанная травма селезенки / В. С. Алексеев, Е. С. Катанов // Вестник Чувашиского университета. – 2013. – № 3. – С. 341–346.
11. **Пикало, И. А.** Повреждения селезенки в структуре сочетанной травмы у детей / И. А. Пикало // Acta Biomedica Scientifica. – 2012. – № 86 (4). – С. 101–105.
12. **Подкаменев, В. В.** Повреждения селезенки при сочетанной летальной травме у детей / В. В. Подкаменев, И. А. Пикало, А. П. Зайцев // Детская хирургия. – 2012. – № 6: – С. 12–14.

13. **Подкаменев, В. В.** Критерии выбора способа лечения детей с повреждениями селезенки / В. В. Подкаменев, И. А. Пикало // *Детская хирургия*. – 2014. – № 5. – С. 23–27.
14. **Jeremitsky, E.** Starting the clock: defining nonoperative management of blunt splenic injury by time / E. Jeremitsky, R. S. Smith, A.W. Ong // *Am. J. Surg.* – 2013. – № 205 (3). – P. 298–301.
15. Nonoperative management of splenic injuries: significance of age / A. W. Ong, K. E. Eilertson, E. F. Reilly, T. A. Geng, F. Madbak, A. McNicholas, F. B. Fernandez // *J. Surg. Res.* – 2016. – № 201 (1). – P. 134–140.
16. Ten-year experience of splenic trauma in New Zealand: the rise of non-operative management / Y. Alamri, D. Moon, D. A. Yen, C. Wakeman, T. Eglinton, F. Frizelle // *NZ Med. J.* – 2017. – № 130 (1463). – P. 11–18.
17. Nonoperative treatment of blunt injury to solid abdominal organs / G. C. Velmahos, K. G. Toutouzias, R. Radin, L. Chan, D. Demetria-des // *Arch. Surg.* – 2003. – № 138 (8). – P. 844–51.
18. **Pereira, B. M.** Non-operative management of hepatic trauma and the interventional radiology: an update review / B. M. Pereira // *Indian J. Surg.* – 2013. – № 75 (5). – P. 339–45.
19. URL: <http://www.aast.org/library/traumatools/injuryscoringscales.aspx#kidney>
20. **Гуманенко, Е. К.** Объективная оценка тяжести травм / Е. К. Гуманенко, В. В. Бояринцев, Т. Ю. Супрун, П. П. Ляшедько. – Санкт-Петербург : ВМедА, 1999. – 110 с.

References

1. Charyshkin A. L., Demin V. P., Gafulllov M. R. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskij zhurnal* [Ulyanovsk medical and biological journal]. 2012, no. 3, pp. 68–74. [In Russian]
2. Maslyakov V. V., Shapkin Yu. G., Dadaev A. Ya., Kulikov S. A., Shikmagomedov M. A. *Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch'. Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo* [Emergency medical care. Journal named after N. V. Sklifosovsky]. 2020, no. 9 (1), pp. 14–20. [In Russian]
3. Morozov D. A., Klyuev S. A. *Detskaya khirurgiya* [Pediatric surgery]. 2015, no. 19 (6), pp. 34–40. [In Russian]
4. Morozov D. A., Klyuev S. A. *Vestnik Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences]. 2015, no. 70 (4), pp. 413–418. [In Russian]
5. Gladinets M. M., Sadykov A. K., Maratova A. T., Sharipova N. S., Kenzhalina D. N. *Nauka i zdravookhranenie* [Science and healthcare]. 2013, no. 1, pp. 16–18. [In Russian]
6. Charyshkin A. L., Demin V. P., Gafulllov M. R. *Ulyanovskiy mediko-biologicheskij zhurnal* [Ulyanovsk medical and biological journal]. 2015, no. 3, pp. 66–72. [In Russian]
7. Timerbulatov M. V., Khasanov A. G., Fayazov R. R. *Meditsinskiy vestnik Bashkortostana* [Bashkortostan medical bulletin]. 2007, no. 2 (5), pp. 25–29. [In Russian]
8. Smol'kina A. V., Makarov S. V., Evseev R. M., Khalitova N. I. *Vestnik meditsinskogo instituta «Reaviz»: reabilitatsiya, vrach i zdorov'e* [Bulletin of medical Institute “Reaviz”: rehabilitation, doctor and health]. 2019, no. 3 (39), pp. 137–140. [In Russian]
9. Charyshkin A. L., Gafulllov M. R., Demin V. P. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Irkutsk)* [Siberian medical journal (Irkutsk)]. 2012, no. 3, pp. 42–44. [In Russian]
10. Alekseev V. S., Katanov E. S. *Vestnik Chuvashskogo universiteta* [Bulletin of Chuvash University]. 2013, no. 3, pp. 341–346. [In Russian]
11. Pikalo I. A. *Acta Biomedica Scientifica*. 2012, no. 86 (4), pp. 101–105.

12. Podkamenev V. V., Pikalo I. A., Zaytsev A. P. *Detskaya khirurgiya* [Pediatric surgery]. 2012, no. 6, pp. 12–14. [In Russian]
13. Podkamenev V. V., Pikalo I. A. *Detskaya khirurgiya* [Pediatric surgery]. 2014, no. 5, pp. 23–27. [In Russian]
14. Jeremitsky E., Smith R. S., Ong A. W. *Am. J. Surg.* 2013, no. 205 (3), pp. 298–301.
15. Ong A. W., Eilertson K. E., Reilly E. F., Geng T. A., Madbak F., McNicholas A., Fernandez F. B. *J. Surg. Res.* 2016, no. 201 (1), pp. 134–140.
16. Alamri Y., Moon D., Yen D. A., Wakeman C., Eglinton T., Frizelle F. *NZ Med. J.* 2017, no. 130 (1463), pp. 11–18.
17. Velmahos G. C., Toutouzas K. G., Radin R., Chan L., Demetria-des D. *Arch. Surg.* 2003, no. 138 (8), pp. 844–51.
18. Pereira B. M. *Indian J. Surg.* 2013, no. 75 (5), pp. 339–45.
19. Available at: <http://www.aast.org/library/traumatools/injuryscoringscales.aspx#kidney>
20. Gumanenko E. K., Boyarintsev V. V., Suprun T. Yu., Lyashed'ko P. P. *Ob'ektivnaya otsenka tyazhesti travm* [Objective assessment of the severity of injuries]. Saint-Petersburg: VMedA, 1999, 110 p. [In Russian]

Масляков Владимир Владимирович
доктор медицинских наук, профессор,
проректор по научной работе,
Саратовский медицинский университет
«Реавиз» (Россия, г. Саратов,
ул. Верхний рынок, корпус 10)
E-mail: maslyakov@inbox.ru

Maslyakov Vladimir Vladimirovich
Doctor of medical sciences, professor,
vice-rector for research, Saratov Medical
University “Reaviz” (building 10,
Verkhny rynek street, Saratov, Russia)

Федоров Владимир Эдуардович
доктор медицинских наук, профессор,
кафедра хирургии и онкологии,
Саратовский государственный
медицинский университет имени
В. И. Разумовского (Россия, г. Саратов,
ул. Большая Казачья, 112)
E-mail: meduniv@sgmu.ru

Fedorov Vladimir Eduardovich
Doctor of medical sciences, professor,
sub-department of surgery and oncology,
Saratov State Medical University named
after V. I. Razumovsky (112 Bolshaya
Kazachya street, Saratov, Russia)

Барсуков Владислав Юрьевич
доктор медицинских наук, профессор,
кафедра факультетской хирургии
и онкологии, Саратовский
государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского
(Россия, г. Саратов, ул. Большая
Казачья, 112)
E-mail: meduniv@sgmu.ru

Barsukov Vladislav Yur'evich
Doctor of medical sciences, professor,
sub-department of faculty surgery
and oncology, Saratov State
Medical University named after
V. I. Razumovsky (112 Bolshaya
Kazachya street, Saratov, Russia)

Шихмагомедов Мурат Альбертович
аспирант, Саратовский медицинский
университет «Реавиз» (Россия,
г. Саратов, ул. Верхний рынок,
корпус 10)
E-mail: mail@reaviz.ru

Shikmagomedov Murat Al'bertovich
Postgraduate student, Saratov Medical
University “Reaviz” (building 10,
Verkhny rynek street, Saratov, Russia)

Образец цитирования:

Масляков, В. В. Выбор хирургической тактики при закрытых травмах селезенки в зависимости от тяжести состояния в момент поступления / В. В. Масляков, В. Э. Федоров, В. Ю. Барсуков, М. А. Шихмагомедов // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2020. – № 4 (56). – С. 51–63. – DOI 10.21685/2072-3032-2020-4-5.