РОЛЬ И МЕСТО ТАКТИКИ НЕОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПАРЕНХИМАТОЗНЫХ ОРГАНОВ ЖИВОТА В УСЛОВИЯХ ТРАВМОЦЕНТРА III УРОВНЯ

Соловьев И.А.[1, 2, 3], **Завражнов А.А.**[2, 3, 4], **Глебова А.В.*** [1, 2], **Ханевич М.Д.**[1, 2], **Тимбакова Л.Р.**[2], **Уни Х.**[1], **Космаков И.А.**[1, 2]

[1] *ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», Санкт-Петербург*
[2] *ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург*
[3] *ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова», Санкт-Петербург*
[4] *СПб ГБУЗ «Городская больница №15», Санкт-Петербург*

DOI: 10.25881/20728255_2026_21_4_56

Резюме. Акуальность. В зарубежной литературе эволюция подходов к лечению закрытой травмы живота на протяжении довольно длительно времени демонстрирует переход от обязательной диагностической лапаротомии к неоперативному лечению (НОЛ), которое стало золотым стандартом для гемодинамически стабильных пациентов. В РФ тактика НОЛ по сути делает первые шаги, обсуждается на конференциях федерального уровня, но официально не утверждена. Возможности её применения в травмоцентрах III уровня остаются недостаточно изученными, несмотря на стратегическую важность этих учреждений в лечении тяжелых пострадавших.

Цель. Показать возможность внедрения принципов НОЛ и миниинвазивных вмешательств для пострадавших с закрытыми повреждениями печени, селезенки и почек в условиях травмоцентра III уровня.

Материалы и методы. Тактика НОЛ внедрена с 2021 г. в Мариинской больнице Санкт-Петербурга. По 2025 г. у 123 пострадавших зафиксированы повреждения паренхиматозных органов живота (печени, селезёнки, почек) общим количеством 139. Структура повреждений следующая: травма почки (n = 49), селезёнки (n = 49) и печени (n = 41). Протокол НОЛ включает фазную противошоковую терапию (красная, жёлтая, зелёная фазы), динамическое наблюдение в ОРИТ в течение 3 суток с FAST-мониторингом, патогенетически обоснованную терапию и чётко регламентированные критерии конверсии в хирургическое лечение.

Заключение. Успех НОЛ достигнут у 114 из 123 пациентов (92,7%). Осложнений применения данной тактики зафиксировано не было. Все это подтверждает безопасность и эффективность принятого протокола неоперативного лечения закрытых повреждений паренхиматозных органов живота в травмоцентре III уровня. Для успеха обязательно наличие мультидисциплинарной бригады и строгое соблюдение критериев отбора пациентов, что обосновывает целесообразность разработки унифицированных клинических рекомендаций, адаптированных для учреждений базового уровня российской системы травматологической помощи.

Ключевые слова: неоперативное лечение, закрытая травма живота, паренхиматозные органы, AAST, травмоцентр III уровня, селезенка, почки, печень, миниинвазивные вмешательства.

THE ROLE AND PLACE OF NON-OPERATIVE MANAGEMENT OF BLUNT ABDOMINAL PARENCHYMAL ORGAN INJURIES IN A LEVEL III TRAUMA CENTER

Solovyov I.A.[1, 2, 3], **Zavrazhnov A.A.**[2, 3, 4], **Glebova A.V.*** [1, 2], **Khanevich M.D.**[1, 2], **Timbakova L.R.**[2], **Uni Kh.**[1], **Kosmakov I.A.**[1, 2]

[1] *St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg*
[2] *Mariinsky Hospital, St. Petersburg*
[3] *S.M. Kirov Military medical academy, St. Petersburg*
[4] *City Hospital № 15, Saint Petersburg*

Abstract. Relevance. In the international literature, approaches to managing blunt abdominal trauma have evolved over time from mandatory diagnostic laparotomy to non-operative management (NOM), now considered the gold standard for hemodynamically stable patients worldwide. However, the adoption of NOM in the Russian Federation is still in its early stages, facing challenges including limited official endorsement and insufficient research on its implementation in Level III trauma centers, despite their critical role in treating severely injured patients.

Aim. To demonstrate the feasibility of implementing NOM principles combined with minimally invasive interventions in managing blunt injuries to the liver, spleen, and kidneys at a Level III trauma center.

Materials and Methods. The Non-operative management (NOM) protocol was introduced in 2021 at Mariinsky Hospital, Saint Petersburg. From 2021 to 2025, 123 patients with parenchymal abdominal organ injuries (totaling 139 injuries: 49 renal, 49 splenic, and 41 hepatic) were treated according to this protocol. The management strategy included phase-based resuscitation (red, yellow, and green phases), continuous monitoring in the ICU for 72 hours using focused assessment with sonography for trauma (FAST), pathophysiology-driven therapy, and clear criteria for surgical intervention conversion.

Conclusion. NOM was successful in 114 of 123 patients (92.7%). No complications attributable to this management strategy were observed. These findings confirm the safety and efficacy of the adopted NOM protocol for blunt parenchymal abdominal organ injuries in a Level III trauma center. Successful implementation requires a multidisciplinary team and strict adherence to patient selection criteria, supporting the development of unified clinical guidelines adapted for basic-level facilities within the Russian trauma care system.

Keywords: non-operative management, blunt abdominal trauma, parenchymal organ injuries, AAST, level III trauma center, spleen, kidney, liver, minimally invasive interventions.

Актуальность

Трехуровневая система травматологической помощи в РФ, регламентированная Приказом Минздрава России от 21 февраля 2020 г. N114н, представляет собой стройную организационную модель, направленную на реализацию принципа «золотого часа». Ключевую роль в этой системе играют травмоцентры III уровня, функционирующие на базе региональных центров специализированной медицинской помощи [1–5]. Эволюция подходов к лечению закрытой травмы живота (ЗТЖ) демонстрирует глобальный переход от обязательной диагностической лапаротомии к неоперативному лечению (НОЛ), начавшийся с 1960-х гг. [6]. Первоначально применявшееся в педиатрической практике [7], НОЛ стало возможным благодаря развитию методов визуализации – УЗИ по FAST-протоколу и КТ с внутривенным контрастированием, что позволило точно оценивать степень повреждения по шкале AAST [6]. В мировой практике к 2000-м гг. НОЛ стало стандартом лечения для гемодинамически стабильных пациентов с успехом

* e-mail: glebova.anna@mail.ru

в 85–95% случаев, а современные международные рекомендации (AAST/EAST, International Consensus Conference, 2017) определяют его как золотой стандарт при закрытой травме паренхиматозных органов [8; 9].

В России развитие НОЛ имело свои особенности: первые работы по неоперативному ведению появились в 1980-х гг., однако более широкое внедрение произошло лишь в 2000-х гг. с распространением КТ-диагностики. Основная задача травмоцентров III уровня заключается в проведении первичной диагностики, осуществлении противошоковых мероприятий и стабилизации состояния пациента с последующей маршрутизацией [2]. Важнейшим элементом системы является медицинская сортировка (триаж), основанная на оценке физиологических показателей, характера анатомических повреждений и механизма травмы. Критериями успешного применения НОЛ в этих учреждениях являются гемодинамическая стабильность (АД > 90 мм рт.ст., ЧСС < 100 уд/мин), отсутствие перитонеальных симптомов и возможность динамического мониторинга [1; 3; 4; 10; 11]. Отдельные современные российские исследования подтверждают эффективность НОЛ в травмоцентрах III уровня, хотя в регионах сохраняются проблемы, связанные с дефицитом оборудования. Таким образом, травмоцентры III уровня, являясь основным звеном в системе оказания травматологической помощи, обеспечивают не только первичную стабилизацию и оптимальное распределение потоков пострадавших, но и создают условия для внедрения современных органосохраняющих технологий в повседневную клиническую практику.

Цель исследования

Показать возможность внедрения принципов НОЛ и миниинвазивных вмешательств для пострадавших с закрытыми повреждениями печени, селезенки и почек в условиях травмоцентра III уровня.

Материалы и методы

За период с 2021 по 2025 гг. поступило 2750 пострадавших с сочетанной и изолированной закрытой травмой живота, госпитализированных в травмоцентр III уровня – СПб ГБУЗ «Городская Маршинская больница». Среди них был проведён про- и ретроспективный анализ 123 пациентов с закрытыми повреждениями паренхиматозных органов живота (изолированными или сочетанными с травмой других областей), к которым была применена методика НОЛ. Всего в этой группе было зафиксировано 139 повреждения печени, селезёнки и почек.

В структуре повреждений преобладала травма почки (n = 49), при этом чаще выявлялись повреждения I степени (36,7%), что согласуется с данными международных исследований и отражает высокую применимость НОЛ при данной категории травм. Для повреждений селезёнки (n = 49) и печени (n = 41) характерно статистически значимое преобладание травм II III степени тяжести (75,5% и 70,7%, соответственно), что определяет необходимость интенсивного мониторинга в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В исследовании также отмечены повреждения IV степени по классификации AAST: чаще почки (n = 12), реже печени (n = 1) и селезёнки (n = 4). Повреждения V степени по AAST в выборке отсутствовали, что связано с тяжестью разрыва органа и невозможностью применения НОЛ.

Реализация протокола НОЛ в условиях нашего травмоцентра III уровня включает начальный этап противошоковой терапии в отделении скорой медицинской помощи (ОСМП) с последующим наблюдением в ОРИТ. Противошоковая терапия проводится по фазному принципу: Красная фаза (0-7 мин): экстренная стабилизация витальных функций, УЗИ по FAST-протоколу, иммобилизация; Жёлтая фаза (8–30 мин): коррекция гемодинамических параметров, проведение интенсивной терапии; Зелёная фаза (31–60 мин): завершение диагностического этапа, инициация специализированного лечения.

Динамическое наблюдение в ОРИТ осуществляется в течение 3 суток с этапным снижением частоты клинико-инструментального контроля по определенным интервалам. Проводится оценка лабораторных и инструментальных показателей, ультразвуковой контроль по FAST-протоколу и патогенетически обоснованная терапия. Мы приняли следующие критерии конверсии в хирургическое лечение: прогрессирующая анемия, нарастание объёма гемоперитонеума и/или гемодинамическая нестабильность, а также одномоментное поступление крови по дренажу из брюшной полости более 300 мл после первичной эвакуации гемоперитонеума, либо темп кровотечения более 200 мл при двухчасовом наблюдении, появление признаков перитонита. Чёткое соблюдение критериев конверсии обеспечивало своевременную коррекцию тактики и минимизацию риска запаздывания с оперативным вмешательством. Успех НОЛ, при необходимости дополненного миниинвазивными вмешательствами, достигнут у 114 из 123 пациентов (92,7%). Летальных исходов и жизнеугрожающих осложнений, непосредственно связанных с данной стратегией, не зарегистрировано. Представленный клинический опыт подтверждает возможность безопасной и эффективной реализации принципов неоперативного лечения в травмоцентре III уровня при наличии регламентированного алгоритма и мультидисциплинарного подхода.

Заключение

Проведённое исследование подтверждает возможность успешного применения тактики НОЛ у пациентов с закрытыми повреждениями паренхиматозных органов живота в условиях травмоцентра III уровня. Выявлено, что для селезёнки характерно преобладание повреждений III степени (46,9%), а суммарная доля тяжёлых травм (III IV степень) составляет 55,1%. Для почек отмечено преобладание лёгких (I степень 36,7%) и тяжёлых (III

IV степень 49,0%) повреждений при минимальной доле травм средней степени тяжести (II степень 14,3%). Для печени сохраняется доминирование повреждений II III степени (суммарно 70,7%) вне зависимости от характера травмы.

Доказана эффективность комплексного протокола, включающего фазный принцип противошоковой терапии, алгоритмизированное динамическое наблюдение в ОРИТ, патогенетически обоснованная терапия и чёткие критерии конверсии в хирургическое лечение.

Достижение успеха НОЛ у 92,7% пострадавших подтверждает безопасность и эффективность подхода при строгом соблюдении критериев отбора и при наличии мультидисциплинарной команды. Полученные результаты обосновывают целесообразность внедрения стандартизированных протоколов НОЛ в практику травмоцентров III уровня и могут служить основой для разработки унифицированных клинических рекомендаций с учётом особенностей российской трёхуровневой системы оказания травматологической помощи.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21 февраля 2020 г. №114н «О внесении изменений в отдельные приказы Министерства здравоохранения Российской Федерации, утверждающие порядки оказания медицинской помощи» // Российская газета. – 2020. – 13 марта (№58). – С.34. Доступно по: http://pravo.gov.ru. Ссылка активна на 01.01.2024. [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation №114n of February 21, 2020 “On amendments to certain orders of the Ministry of Health of the Russian Federation approving the procedures for medical care provision”. Rossiyskaya gazeta. 2020 March 13(58): 34. Available at: http://pravo.gov.ru. Accessed January 01, 2024. (In Russ.)]
2. Мануковский В.А., Гаврищук Я.В., Тулупов А.Н. и др. Возможности консервативного и минимально инвазивного лечения закрытых повреждений паренхиматозных органов живота у взрослых // Клинические аспекты хирургии. – 2021. – №2. – С.21-33. [Manukovskii VA, Gavrishchuk YaV, Tulupov AN, et al. Possibilities of conservative and minimally invasive treatment of blunt injury to parenchymal abdominal organs in adults. Klinicheskie aspekty khirurgii. 2021; 2: 21-33. (In Russ.)]
3. Медицина чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / Под ред. Ю.Е. Барачевского. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2020. – 394 с. [Barachevskiy YuE, editor. Meditsina chrezvychaynykh situatsiy. Arkhangelsk: Izdatel’stvo Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta; 2020. 394 p. (In Russ.)]
4. Гаврищук Я.В., Мануковский В.А., Тулупов А.Н. и др.Диагностика и лечение повреждений печени при закрытой травме живота с использованием малоинвазивных технологий // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2022. – Т.181. – №3. – С.28-36. [Gavrishchuk YaV, Manukovskii VA, Tulupov AN, et al. Diagnosis and treatment of liver injuries in blunt abdominal trauma using minimally invasive technologies. Vestn Khir Im I I Grek. 2022; 181(3): 28-36. (In Russ.)]
5. Podda M, Agnoletti V, Ansaloni L, et al. Follow-up strategies for patients with splenic trauma managed non-operatively: the 2022 World Society of Emergency Surgery consensus document. World J Emerg Surg. 2022; 17: 52.
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 12 ноября 2019 г. №80-4н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при травмах» // Российская газета. – 2019. – 27 декабря (№299). – С.3. Доступно по: http://pravo.gov.ru. Ссылка активна на 01.01.2024. [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation №8-04n of November 12, 2019 “On approval of the procedure for medical care for adult population with injuries”. Rossiyskaya gazeta. 2019 December 27(299): 3. Available at: http://pravo.gov.ru. Accessed January 01, 2024. (In Russ.)]
7. Агеева А.А., Маер Р.Ю., Греков Д.Н., Шиков Д.В., Гусейнов А.А. Эволюция подходов в лечении закрытой травмы печени и селезёнки // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т.30. – №2. – С.937-942. [Ageeva AA, Maer RYu, Grekov DN, Shikov DV, Guseinov AA. Evolution of approaches in the treatment of closed injury of the liver and spleen. Problemy sotsial’noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny. 2022; 30(2): 937-942. (In Russ.)]
8. Горелик Л.Л., Карасева О.В., Уткина К.Е. История и современные тенденции в лечении травмы селезёнки у детей // Российский журнал детской хирургии. – 2021. – Т.25. – №1. – С.29-36. [Gorelik LL, Karaseva OV, Utkina KE. History and modern trends in the treatment of spleen injuries in children. Russian Journal of Pediatric Surgery. 2021; 25(1): 29-36. (In Russ.)]
9. Хацко А.Е., Кузьменко С.В., Межаков Ф.А., Греджев С.А., Шаталов С.А. Травмы живота. Часть 1 (этиология, патогенез, классификация) // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2022. – Т.181. – №1. – С.12-18. [Khatsko AE, Kuzmenko SV, Mezhakov FA, Gredzhev SA, Shatalov SA. Abdominal trauma. Part 1 (etiology, pathogenesis, classification). Vestn Khir Im I I Grek. 2022; 181(1): 12-18. (In Russ.)]
10. Coccolini F, Montori G, Catena F, et al. Splenic trauma: WSES classification and guidelines for adult and pediatric patients. World J Emerg Surg. 2017; 12: 40.
11. Zhou J, Zhang Y, Wang H, et al. Management of severe trauma worldwide: implementation of trauma systems in emerging countries: China, Russia and South Africa. Crit Care. 2021; 25: 286.