



І. Д. Дужий, В. В. Шевченко,  
В. П. Шевченко

Сумський державний  
університет

© І. Д. Дужий, В. В. Шевченко,  
В. П. Шевченко

## ПОШКОДЖЕННЯ СЕЛЕЗІНКИ ПРИ ПОЄДНАНІЙ КРАНІОАБДОМІНАЛЬНІЙ ТРАВМІ

**Резюме.** Проаналізовані результати лікування 58 постраждалих із пошкодженням селезінки при поєднаній краніоабдомінальній травмі. Залежно від тяжкості черепно-мозкової травми використовувався диференційований діагностичний алгоритм, який включав інструментальні та інвазійні методи дослідження. У післяопераційний період після спленектомії гнійно-септичні ускладнення спостерігалися у 63,1% постраждалих. Летальність — 23,9%. Використання аутотрансплантації селезінкової тканини і ад'ювантної імунотерапії тимічними поліпептидами сприяло зменшенню частоти інфекційних ускладнень до 7,7%. Органозберігаючі операції на селезінці при 1 і 2 ступенях пошкодження за AIS проведені у 20,6% постраждалих.

**Ключові слова:** поєднана краніоабдомінальна травма, селезінка, аутотрансплантація.

### Вступ

Неухильне зростання травматизму стало провідною причиною смерті та інвалідизації в популяції населення віком до 45 років за рахунок збільшення частоти тяжких поєднаних травм (ПТ) [1, 2].

Поєднана краніоабдомінальна травма (ПКАТ) серед ПТ становить від 3,6 до 42,6% [2] і характеризується високою летальністю, яка сягає 45—72% [2,3]. Поєднання ушкоджень двох різних топографо-анатомічних ділянок і систем супроводжується розвитком синдрому взаємного обтяження і характеризується більш тяжким перебігом. Серед інтраабдомінальних пошкоджень при ПКАТ травма селезінки є однією із найчастіших [2]. Розриви цього органа діагностуються у 25—46% [2, 3, 7] постраждалих і супроводжуються летальністю в 23—40,9% випадків [2, 7]. Наявність черепно-мозкової травми (ЧМТ) у структурі поєднаної травми погіршує результати лікування [8]. На відміну від ізольованої закритої травми живота, діагностика пошкоджень селезінки при ПКАТ значно складніша, що пов'язано з тяжкістю стану постраждалих, порушенням свідомості, зміною або відсутністю класичних симптомів «гострого» живота або розвитком «псевдоабдомінальних» синдромів та дефіцитом часу під час обстеження [2, 3, 8]. Це призводить до діагностичних помилок у 35—45% хворих [2]. Особливості анатомічної будови селезінки, крихкість її паренхіми, потужне кровопостачання приводять до значної кровотечі навіть при незначних її пошкодженнях. Ураховуючи незручну для оперативного втручання топографію, труднощі в досягненні надійного гемостазу, значний ризик рецидиву кровотечі при використанні органозберігаючих методик, особливо при тяжких поєднаних травмах, більшість хірургів вважають необхідним проведення спленектомії. З іншого боку, вже з 1952 року після повідомлення King і Shumacher про фаталь-

ний постспленектомічний сепсис становлення до спленектомії при її травмі почало піддаватися критиці [10]. Була встановлена важлива роль селезінки для нормального функціонування імунної системи [11] та значний імунодепресивний вплив спленектомії на організм, що призводить до зростання частоти запально-септичних ускладнень [2, 4, 7, 9]. Разом з тим була встановлена можливість попередження негативних наслідків спленектомії шляхом аутотрансплантації селезіночної тканини [5, 7, 9] чи проведення органозберігаючих операцій для ширшого збереження травмованої селезінки [2, 3, 7]. Впровадження нових діагностичних технологій, які дозволяють не лише діагностувати наявність травми селезінки, але і ступінь її пошкодження, дали підстави для ширшого впровадження в практику таких операцій на селезінці [3, 7].

*Невирішені аспекти проблеми.* Проте відсутність єдиної діагностично-лікувальної тактики, значна частота діагностичних помилок і високий рівень післяопераційних гнійно-септичних ускладнень та летальності у постраждалих при пошкодженні селезінки при ПКАТ свідчать про актуальність і необхідність подальшого вивчення цієї проблеми.

*Мета роботи.* Оптимізація діагностично-лікувальної тактики у постраждалих із закритою травмою селезінки у поєднанні з ЧМТ різного ступеня тяжкості.

### Матеріали і методи

Проаналізовані результати лікування 154 постраждалих із ПКАТ, які були госпіталізовані до Вінницької обласної клінічної лікарні протягом 2002—2009 рр. У 58(37,7%) із них діагностовано пошкодження селезінки. Середній вік постраждалих із ПКАТ та пошкодженням селезінки становить 40,2 року. Чоловіків було 43(74,1%), жінок — 15(25,9%). Причинами травми були: дорожно-



транспортні пригоди (ДТП) — 63,7%, падіння з висоти — 19,1%, насильницькі дії — 16,2%. Протягом перших трьох годин після травми госпіталізовано 47 (81,1%) хворих, в інтервалі 6—12 годин — 9 (15,8%), пізніше — 2 (3,1%). Серед госпіталізованих пацієнтів — 22 (38,1%) хворих перебували в стані алкогольного сп'яніння. Тяжкість пошкоджень селезінки і головного мозку оцінювали за скороченою шкалою тяжкості пошкоджень AIS-90 (Abbreviated Injury Scale) з урахуванням рекомендацій Американської асоціації хірургів з травми (The American Association for the Surgery of Trauma, 2002). Виходячи із AIS-90, розраховували індекс тяжкості пошкоджень ISS (Injury Severity Score). Ступінь порушення свідомості характеризували за коматозною шкалою Глазго (CGS). Тяжкість стану визначалась за методикою Pape et Krettek. У постраждалих у стані важкого травматичного шоку обстеження проводилося паралельно з реанімаційними заходами. Обстеження проводили згідно з протоколами обстеження у постраждалих із закритою травмою живота і черепно-мозковою травмою. В алгоритм обстеження окрім лабораторних досліджень входили: рентгенографія грудної клітки, оглядова рентгенографія черевної порожнини, краніографія, ехоенцефалоскопія, КТ головного мозку, УЗД черевної порожнини, лапароцентез із перитонеальним лаважом і мінілапаротомія. Невідкладна нейрохірургічна допомога надавалася у спеціалізованому нейрохірургічному відділенні, де проводиться цілодобове чергування нейрохірургічної бригади.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Залежно від ступеня порушення свідомості і тяжкості стану були сформовані три групи постраждалих: до першої увійшло 12 (20,7%) хворих із стабільним загальним станом (кількість балів за ISS < 25, за CGS > 10) при збереженні вербального контакту; до другої — 37 (63,8%) постраждалих із тяжким станом (за ISS — 26—40 балів, за CGS — 10—7) і вираженим пригніченням вітальних функцій, травматичним шоком III ступеня та порушенням вербального спілкування; до третьої — 9 (30,8%) постраждалих у критичному стані (за ISS > 40 балів, за CGS < 7) та шоком IV ступеня, які перебували в сопорі або комі. Особливістю обстеження при ПКАТ, на відміну від ізольованої закритої травми селезінки, було паралельне використання діагностичних методів необхідних для діагностики як інтраабдомінальної, так і черепно-мозкової травми. Залежно від тяжкості стану використовували диференційований алгоритм обстеження. При стабільному стані (I група) виконувався увесь комплекс діагностичних досліджень. У постраждалих II групи проводився аналогічний об'єм обстежень, але при порушенні свідомості і наявності вогнищевої неврологічної симптоматики — додатково

комп'ютерна томографія мозку. У постраждалих III групи алгоритм обстеження залежав від стану вітальних функцій організму. За наявності травматичного шоку або мозкової коми хворі надходили в реанімаційне відділення або зразу до операційної, де поряд з реанімаційними заходами проводили УЗД черевної порожнини, лапароцентез чи мінілапаротомію, а після стабілізації стану — КТ головного мозку.

Пошкодження трьох анатомічних ділянок (краніоторакоабдомінальна травма) мало місце у 8 (13,8%), а чотирьох (краніоторакоабдомінальна і кістякова травма) — у 2 (3,4%) постраждалих. Як найбільш часті супровідні пошкодження при травмі селезінки діагностовані забій грудної клітки у 4 (6,9%) хворих, переломи ребер — у 6 (10,3%). У 4 (6,9%) із цих постраждалих переломи ребер ускладнювалися гемо- і пневмотораксом. Тяжкість пошкоджень селезінки (за AIS) була такою: тяжкість I ступеня встановлена у 5 (8,6%), 2 ступеня — у 7 (12,1%), 4—5 ступенів — у 46 (79,3%) постраждалих. Струс головного мозку діагностовано у 18 (31%), забій головного мозку середнього та важкого ступенів — у 28 (48,3%), субдуральну гематому — у 4 (7%), епідуральну гематому — у 5 (8,6%) обстежених. Вогнищеві пошкодження головного мозку з дислокацією серединних структур понад 5 мм траплялися у 2 (3,5%) травмованих. Рани м'яких тканин голови мали місце у 16 (27,6%) осіб, переломи кісток скеліття — у 6 (10,3%), втиснені переломи з розривом твердої мозкової оболонки — в 1 (1,7%), перелом основи черепа — у 2 (3,5%) обстежених.

Клінічна картина пошкоджень селезінки залежала від тяжкості черепно-мозкової травми, величини крововтрати, присутності торакальної і кістякової травм, супровідних пошкоджень органів черевної порожнини, ступеня алкогольної інтоксикації. Переконливі клінічні симптоми, характерні для пошкодження селезінки, можливо було визначити лише у постраждалих із легкою ЧМТ і збереженою свідомістю. Позитивний симптом В.Н. Розанова («ваньки — встаньки») виявлено лише у 6 (10,3%) постраждалих, що значно менше від даних літератури [2]. У постраждалих із порушеною свідомістю клінічні симптоми «гострого живота» визначити неможливо. Запідозрити пошкодження селезінки дає підставу травма лівої половини грудної клітки з переломами н/ребер, лівобічний гемо- чи пневмоторакс.

Шок різного ступеня тяжкості був встановлений у всіх постраждалих, та ЧМТ суттєво змінювала його перебіг. У 8 постраждалих першої групи при поєднаній ЧМТ переважала його еректильна фаза, яка могла бути прийнята за психомоторне збудження, особливо у постраждалих у стані алкогольного сп'яніння. Маскуючий вплив ЧМТ на перебіг шоку при ПКАТ особливо яскраво був виражений при тяжких забоях головного мозку

з пошкодженням дієнцефальної ділянки. У 6 таких постраждалих артеріальний тиск, незважаючи на наявність ушкодження органів черевної порожнини з тяжкою кровотечею, не тільки не знижувався, але у трьох хворих навіть був підвищений. За наявності внутрішньочерепних гематом, які призвели до подразнення оболонок мозку в 5 постраждалих реєструвалася брадикардія, що також маскувала тяжкість інтраабдомінальної кровотечі. Перераховане свідчить, що такий класичний предиктор геморагічного шоку, як шоківий індекс Allgoweru втрачає свою діагностичну коректність у постраждалих із ПККАТ. У 2 таких хворих із уявно стабільною гемодинамікою настала швидка декомпенсація, вивести із якої постраждалих не вдалось. Шок при ПККАТ перебігав на тлі порушеної свідомості у 37 (63,8%) хворих; у коматозному стані перебувало 9 (30,8%) пацієнтів. Відсутність надійних клінічних критеріїв шоку значно утруднювало вибір діагностично-лікувальної тактики. Ранніми ознаками шоку при тяжкій ПККАТ ми вважали блідість шкіри і слизових оболонок, сповільнену рефлекторну гіперемію після компресії на нігтьовій пластинці (симптом Ланьєля—Лавестіна), слабкий пульс при нормальній його частоті та достатньому систолічному тиску, низький (10—20 мм рт. ст.) пульсовий тиск. Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини встановила наявність вільного газу під куполом діафрагми у 7 (12,1%) постраждалих.

Ультразвукове дослідження використане у 32 (55,2%) обстежених. Наявність вільної рідини, нерівність і нечіткість контурів селезінки, ехонегативні тіні навколо селезінки як ознаки її пошкодження та гемоперитоніуму діагностовано у 27 (84,3%) із цих хворих. Безконтрастна КТ черевної порожнини використана у 16 (27,6%) постраждалих. У всіх випадках було діагностовано не лише травму селезінки, а й ступінь її у хворих. Лапароцентез із перитонеальним лаважем застосовано у 16 (27,6%) постраждалих; позитивна його дія встановлена у 14 (87,5%). У переважній більшості хворих — 42 (73,4%) — ми використовували мінілапаротомію, вважаючи її більш точним і надійним діагностичним методом. У 43 (97,7%) із них було діагностовано пошкодження селезінки.

Хірургічну тактику при ПККАТ вибирали у кожному конкретному випадку залежно від домінуючого ушкодження, яке і визначало черговість оперативного втручання. При підтвердженні пошкодження селезінки з тяжкою кровотечею пріоритет надавався екстреній лапаротомії. У 2 постраждалих при відсутності профузної кровотечі, але при швидко наростаючих явищах стиснення мозку була першочергово виконана декомпресійна трепанація. Лапаротомію провели після видалення субдуральної гематоми. У 4 випадках при поєднанні внутрішньочерепної гематоми та інтраабдомінальної кровотечі оперативні втручання виконувалися симультанно хірургічною і нейрохі-

рургічною бригадами. Ізольовані пошкодження селезінки виявлені у 21 (36,2%) хворого, множинні, з пошкодженням інших органів черевної порожнини — у 37 (63,8%) постраждалих. Субопераційно діагностовані такі пошкодження: розрив брижі кишківника — у 12 (20,7%) хворих, тонкого кишківника — у 10 (17,3%), товстого кишківника у ділянці селезінкового кута — у 4 (6,9%), великого чепця у — 4 (6,9%), печінки — у 3 (5,2%), підшлункової залози — у 2 (3,4%), шлунка — 2 (3,4%) потерпілих. Органозберігаючі операції на селезінці (спленорафія і оментоспленопексія) при 1 і 2 ступенях травми за AIS використані у 12 (20,6%) пацієнтів. Такі операції ми застосовували при 1 та 2 ступенях її пошкодження, при розриві капсули і паренхіми глибиною не більше 1—3 см. Спленектомія при 3, 4 і 5 ступенях пошкодження виконана у 46 (79,3%) постраждалих.

Об'єм гемоперитонеуму у 8 (13,8%) хворих був меншим за 500 мл, у 27 (45,5%) — у межах 1000—1500 мл, у 23 (39,6%) — перевищував 1500 мл. Реінфузія крові проведена у 29 (50%) постраждалих. Ураховуючи імунодепресивний вплив спленектомії, з метою збереження функціонуєчої селезінкової тканини та імунокорекції у 8 (17,4%) постраждалих виконана аутоотрансплантація фрагментів селезінки (АУТФС) у великий сальник, а у 10 (21,7%) хворих у післяопераційний період використана ад'ювантна імунотерапія тимічними пептидами, у 10 (21,7%) хворих — комбінація АУТФС та імунотерапії імунофаном.

У післяопераційний період ускладнення запально-гнійного характеру виникли у 29 (63,1%) хворих. Найчастішими були плевро-легеневі ускладнення — у 9 (19,6%) постраждалих, піддіафрагмальний абсцес — у 4 (8,7%). Нагноєння післяопераційної рани мало місце у 10 (21,0%) хворих, гострий післяопераційний панкреатит — у 3 (6,5%), обмежений перитоніт — у 4 (8,7%), гострий тромбофлебіт глибоких вен гомілки — у 2 (4,3%). Тривала лихоманка (MilzFieber) спостерігалась у 21 (46,5%) постраждалого пацієнта.

Померли 11 (23,9%) постраждалих. Основні причини летальних наслідків після спленектомії у таких хворих були: травматичний шок — у 2 (18,2%) випадках, геморагічний шок — у 1 (9,1%), тяжка черепно-мозкова травма — у 5 (38,6%), гнійно-септичні ускладнення — у 3 (27,3%). У першу добу померли 4 (6,9%) постраждалих від шоку і тяжкого пошкодження головного мозку, в наступні 2—5 добу — 3 (5,2%) від тяжкої краніальної травми, протягом наступних 6—15 днів — 4 (6,9%) постраждалих від гнійно-септичних ускладнень і поліорганної недостатності. Частота гнійно-септичних ускладнень у спленектомованих хворих без імунокорекції становила 85,7%, при використанні АУТФС вона була меншою у 2,6 рази і становила 37,5%. Найнижчі показники (7,7%) гнійно-септичних ускладнень спостеріга-



лися у постраждалих після комбінації АУТФС і ад'ювантної імунотерапії.

### Висновки

Діагностика пошкоджень селезінки при їх поєднанні з черепно-мозковою травмою складна у зв'язку з тяжкістю стану постраждалих і зміною типових симптомів «гострого живота». Шоковий індекс Allgowery втрачає свою діагностичну коректність у таких хворих. Він може мати нормальну величину навіть при тяжкій крововтраті. Провідне значення у діагностиці пошкоджень селезінки у постраждалих із ПККАТ мають інструментальні (УЗД і КТ) та інвазивні методи дослідження. Спленектомія супроводжується вираженим імунодепресивним впливом, що виявляється

високою (63,7%) частотою післяопераційних гнійно-септичних ускладнень. Використання комбінованої імюнокорекції (АУТФС і АІ) нівелює негативний вплив спленектомії на імунну систему і сприяє суттєвому зменшенню (7,7%) частоти інфекційних ускладнень. Органозберігаючі операції на селезінці у постраждалих із ПККАТ при 1 і 2 ступенях пошкодження за АІС можливі не менше, ніж у 20% постраждалих.

*Перспективи подальших розвідок.* Використання візуальних та інвазивних методів дослідження сприятиме своєчасній діагностиці травми селезінки, а органозберігаючі втручання із застосуванням АУТФС та АІ сприятиме збереженню імунного статусу постраждалих та попередженню гнійно-септичних ускладнень.

### ЛІТЕРАТУРА

1. *Абдоминальні пошкодження при дорожньо-транспортній травмі* / М.Г. Кононенко, С.П. Коробова, Л.Г. Кашенко [та ін.] // Вісник Вінницького національного медичного університету. — 2010. — №14(2). — С. 351—353.
2. *Багдасарова Е.А.* Тактика лечения поврежденных живота при сочетанной травме: автореф. дис. ... докт. мед. наук. / Е.А. Багдасарова. — М., 2008. — 46 с.
3. *Бойко В.В.* Закрыта травма живота / В.В. Бойко, М.Г. Кононенко. — Х., 2008. — 528 с.
4. *Варданян А.В.* Хирургическая тактика при сочетанной травме живота и головы: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.В. Варданян. — М., 2008. — 16 с.
5. *Голобородько М.М.* Особливості хірургічного лікування травми селезінки в умовах множинних та поєднаних абдоминальних пошкоджень: дис. ... канд. мед. наук / М.М. Голобородько. — Х., 2003. — 18 с.
6. *Дужий І.Д.* Вибір діагностично-лікувальної тактики при краніоабдоминальній травмі в залежності від її тяжкості: Матеріали наукового конгресу «IV Міжнародні пи-

- роговські читання», присвяченого 200-річчю з дня народження М.І. Пирогова II з'їзд хірургів України / І.Д. Дужий, В.П. Шевченко, В.В. Шевченко. — 2010. — Т.2. — С. 159—160.
7. *Трутяк І.Р.* Пошкодження селезінки. Спленектомія: органозберігальна операція чи консервативне лікування? / І.Р. Трутяк, Я.М. Лунь, Р.І. Трутяк // Шпитальна хірургія. — 2006. — №1. — С. 23—26.
8. *Черепно-мозгова травма: современные принципы неотложной помощи: учеб.-метод. пособ.* / Е.Г. Педаченко, И.П. Шлапак, А.П. Гук, М.Н. Пилипенко. — К.: ЗАО «Ви-пол», 2009. — 216 с.
9. *Шапкин Ю.Г.* Селезенка и иммунный статус организма / Ю.Г. Шапкин, В.В. Масляков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. — 2009. — Т.168, №2. — С. 110—113.
10. *King H.* Splenic studies: 1. Susceptibility to infection after splenectomy performed in infancy / H. King, H.B. Shumacke // Ann Surg. — 1952. — № 136. — P. 239—242.
11. *Mebius R.E.* Structure and function of the spleen / R.E. Mebius, G. Kraal // Nat. Rev. Immunol. — 2005. — №5. — P. 606—616.

## ПОВРЕЖДЕНИЕ СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ КРАНИОАБДОМИНАЛЬНОЙ ТРАВМЕ

*И. Д. Дужий, В. В. Шевченко, В. П. Шевченко*

**Резюме.** Проанализированы результаты лечения 58 больных с повреждением селезенки при сочетанной краниоабдоминальной травме. В зависимости от тяжести черепно-мозговой травмы использовался дифференцированный алгоритм обследования, который включал инструментальные и инвазивные методы исследования. В послеоперационном периоде после спленэктомии гнойно-септические осложнения наблюдались у 63,1% пострадавших. Летальность — 23,9%. Использование аутоотрансплантации селезеночной ткани и адъювантной иммунотерапии тимическими полипептидами способствовало снижению частоты инфекционных осложнений до 7,7%. Органосохраняющие операции на селезенке при 1 и 2 степенях повреждения по АІС выполнены у 20,6% пациентов.

**Ключевые слова:** сочетанная краниоабдоминальная травма, селезенка, аутоотрансплантация.



SPLEEN DAMAGE  
AT THE COMBINED  
CRANIOABDOMINAL  
TRAUMA

*I. I. Duzhyi, V. V. Shevchenko,  
V. P. Shevchenko*

**Summary.** Results of treatment of 58 patients with damage to the spleen in combined craniocardiac injury were analysed. Depending on the severity of brain injury a differentiated algorithm which included instrumental and invasive methods for the examination was used. In the postoperative period after splenectomy purulent-septic complications were observed in 63,1 % of patients. Mortality was 23,9%. The use of autotransplantation of splenic tissue and adjuvant immunotherapy with thymic polypeptides helped to reduce infection rates up to 7,7%. Organ-preserving operations on the spleen at 1 and 2 degrees of damage for AIS were performed in 20,6% of patients.

**Key words:** *spleen, combined craniocardiac trauma, algorithm, autotransplantation, immunotherapy.*