

Постспленектомічний тромбоцитоз у постраждалих з краніоабдомінальною травмою і профілактика розвитку тромбоемболічних ускладнень.

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

*Сумський державний університет, кафедра загальної хірургії,
радіаційної медицини та фізіотерпії*

Резюме: В роботі проаналізовано вплив спленектомії на рівень тромбоцитів у постраждалих з краніоабдомінальною травмою і можливість попередження розвитку тромботичних ускладнень у післяопераційному періоді. Спленектомія виконана у 58(76,3%), органозберігаючі операції проведені у 12(15,8%), консервативне лікування використано у 6(7,9%). У постраждалих після спленектомії тромбоцитоз визначався починаючи з 3-5 доби, досягаючи максимуму на 10-14 добу і зберігався тривалий час.

Аутолієнстрансплантація сприяла зменшенню числа тромбоцитів з 20 доби з початком функціонування пересаженої селезіночної тканини і нормалізації їх кількості у віддалені строки.

Після органозберігаючих операцій та консервативного лікування пошкоджень селезінки число тромбоцитів зростало помірно і на 18-20 добу нормалізувалося. Використання профілактичного лікування сприяло зменшенню частоти післяопераційних тромботичних ускладнень у 3 рази.

Ключові слова: Пошкодження селезінки. Спленектомія. Постспленектомічний тромбоцитоз.

Вступ. Огляд літератури. Тяжка механічна травма в Україні стала однією із трьох основних причин смертності. Серед осіб працездатного віку до 45 років вона вийшла на 1 місце [2]. Постійно зростає число поєднаних пошкоджень, серед яких краніоабдомінальна травма складає 19,6 – 42,6%. Летальність серед цієї категорії постраждалих сягає 45-72% [3]. Одним із найбільш часто пошкоджуваних органів черевної порожнини при цій травмі є селезінка. Її розриви зустрічаються у 25-40% постраждалих [5]. Хірургічне

втручання при розривах селезінки проводиться на тлі гострої крововтрати та травматичного шоку, нерідко змушує хірурга приймати радикальні рішення. Такі чинники як особливості анатомічної будови, селезінки, її топографії, труднощі у досягненні надійного гемостазу, схильність до рецидивів кровотечі вимушують виконувати спленектомію (СЕ), хоча це не відповідає вимогам сучасної хірургічної доктрини [2,3]

Разом з цим відомо, що селезінці належить низка важливих функцій, основними з яких є участь у кровотворенні та імунному статусі організму. Окрім цього селезінка виконує фізіологічну функцію руйнування тромбоцитів. З огляду на це після її видалення у переважній більшості хворих виникає гіпертромбоцитоз при збережених функціональних властивостях тромбоцитів [1,6]. Відсутність у цих умовах продукції селезіночних гормонів тромбопоетину та спленіну які регулюють тромбоцитопоез сприяє збільшенню числа тромбоцитів, і їхньої адгезивної здатності. Паралельно з цим зростає концентрація фібриногену і інгібується фібриноліз. Перераховане веде до розвитку тромботичних ускладнень. Вивчено, що венозні тромбози поверхневих та глибоких вен виникають у післяопераційний період у 5-8% хворих після спленектомії і можуть бути причиною тромбоемболії легеневої артерії (ТЕЛА), яка реєструється у 0,5-1,6% [4,6]. Попри перераховане «німі» форми тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок (ТГВ) часто залишаються нерозпізнаними, але у подальшому можуть супроводжуватися розвитком хронічного порушення венозного кровообігу нижніх кінцівок.

Невирішені частини проблеми. Окремі повідомлення щодо збереження селезінки шляхом використання органозберігаючих методик, консервативного лікування її пошкоджень, чи аутотрансплантації фрагментів при вимушеній спленектомії свідчать про можливість попередження або зменшення негативного ефекту СЕ. Проте цьому питанню у постраждалих з поєднаною КАТ до цього часу достатньої уваги не приділялося, хоча ці знання на нашу думку є надзвичайно важливими для розуміння

патофізіологічного підходу при попередженні і лікуванні післяопераційних гемокоагуляційних ускладнень. ускладнень.

Мета дослідження. Вивчити особливості розвитку реактивного тромбоцитозу у постраждалих з КАТ і травматичним пошкодженням селезінки при різних методах лікування. Вивчити вплив на розвиток післяопераційних тромботичних ускладнень аутотрансплантації фрагментів селезінки (АУТФС) та розробити раціональну медикаментозну схему профілактики тромботичних ускладнень.

Матеріали і методи. Нами проаналізовані результати лікування 204 постраждалих з КАТ за період 2002-2012 рр. У 76 (37,6%) з них діагностовано пошкодження селезінки. Середній вік цих постраждалих – 40,2 роки. Чоловіків серед них було – 56 (73,7%), жінок – 20 (26,3%). Причинами КАТ були автодорожна травма у –49 (64,5%), кататравма у –16 (21%), насильницькі дії у – 11(14,5%). Тяжкість пошкоджень селезінки оцінювали за скороченою шкалою тяжкості пошкоджень AIS-90 (Abbreviated Injury Scale). Індекс тяжкості пошкоджень розраховували за ISS (Injury Severity Score). Ступінь порушення свідомості визначали за коматозною шкалою Глазго (CGS). З метою дослідження тромбоцитарної ланки компоненту гемостазу визначали кількість тромбоцитів крові за допомогою фазово-контрастної мікроскопії. Агрегаційну активність тромбоцитів вивчали фотометричним методом. Окрім цього визначали ретракцію кров'яного згустка, вивчали показники тромбоеластограми, коагулограми, фібринолізу. Лабораторні дослідження проводилися у динаміці: до операції, на 1, 3, 7 ,14, 20 добу післяопераційного періоду.

Результати дослідження та їх обговорення. Тяжкість пошкоджень селезінки (за AIS) у постраждалих з КАТ була такою: 1 ступеня - у 11(14,5%) осіб, 2 ступеня – у 7 (9,2%),3- 4-5ступенів – у 58 (76,3%) постраждалих. За об'ємом гемоперитонеуму постраждали були розподілені так: у 13 (17,1%) хворих об'єм крововтрати був меншим за 500мл, – у 37(48,7%) в

межах 1000-1500 мл., – у 26(30,2%) перевищував 1500 мл. Спленектомія виконана у 58 (76,3%) оперованих. При цьому органозберігаючі операції (спленорафія , оментоспленопексія) виконані у 12 (15,8%) травмованих. Консервативний метод лікування пошкоджень селезінки (при 1 ступеню тяжкості пошкодження) за AIS застосовано у 6 (7,9%) постраждалих. Загалом вдалося зберегти селезінку у 18 (23,7%) травмованих. У 28 (36,8%) постраждалих при СЕ одноразово використана АТУФС.

Постраждали були рандомізовані на дві групи: основну (42 хворих) і групу порівняння (34 травмованих). Хворі обох груп не відрізнялися за основними прогностичними показниками: статтю, віком, тяжкістю пошкодження. Серед травмованих основної групи у 28 (66,7%) осіб виконана спленектомія, яка була доповнена АТУФС, у 8 (19%) постраждалих використано органозберігаючі операції. У 6 (14,3%) травмованих цієї групи застосовано консервативний метод лікування. У групі порівняння спленектомія виконана 30 (88,2%) постраждалим, а органозберігаючі втручання – у 4 (11,8%) осіб. При вивченні числа тромбоцитів у постраждалих обох груп , яким було використано органозберігачі втручання та консервативне лікування було встановлено помірне підвищення кількості тромбоцитів починаючи з 3-5 доби, яке досягало максимальних цифр на 7-10 добу, не перевищуючи $490 \pm 26 \times 10^9/\text{л}$. На 18-20 добу число тромбоцитів поступово нормалізувалося. У оперованих, яким була збережена селезінка у післяопераційний період тромботичні ускладнення не реєструвалися. У постраждалих після спленектомії, починаючи з 3-5 доби число тромбоцитів зростало у середньому з $252 \pm 36 \times 10^9/\text{л}$ до $510 \pm 46 \times 10^9/\text{л}$. У подальшому, на 10-14 добу після спленектомії, кількість тромбоцитів мала тенденцію до подальшого зростання і досягала у середньому $880 \pm 64 \times 10^9/\text{л}$, що більше ніж два рази перевищує фізіологічну норму ($P < 0,05$). На 20 добу у постраждалих із групи порівняння гіпертромбоцитоз зберігався на зазначених цифрах, незначно зменшуючися у подальшому. При контрольному дослідженні хворих через 3 місяці у цих хворих зберігалася

підвищена кількість тромбоцитів у середньому на рівні $680 \pm 36 \times 10^9/\text{л}$. Звертає на себе увагу той факт, що серед постраждалих із групи порівняння у віддалений період спостереження (1,5-4 роки) продовжував зберігатися тромбоцитоз. У одного із реконвалесцентів гіпертромбоцитоз сягав $960 \times 10^9/\text{л}$.

У травмованих основної групи, яким додатково використана АУТФС, починаючи з 20 доби їх кількість число тромбоцитів суттєво зменшувалося і на 25-28 добу суттєво не відрізнялася від нормальних показників. У віддалений термін спостереження (1,5-4 роки) у цих реконвалесцентів число тромбоцитів не перевищувало нормальні значення.

Тромботичні ускладнення спостерігалися у 8 (13,8%) травмованих після спленектомії. У 7 (12,1%) оперованих вони маніфестували у вигляді тромбофлебіту поверхневих і глибоких вен нижніх кінцівок; у 1 хворого розвинулася тромбоемболія легеневої артерії, яка закінчилася летальним наслідком. При цьому у групі порівняння тромботичні ускладнення спостерігалися у 6 хворих, що у 3 рази частіше, ніж у основній групі.

Аналізуючи отримані результати можна констатувати, що у постраждалих з поєднаною КАТ при пошкодженні селезінки у післяопераційний період розвивається реактивний тромбоцитоз. Найменше він виражений у постраждалих після органозберігаючих втручань та консервативного лікування пошкодження селезінки. У цих оперованих тромбоцитоз триває протягом декількох тижнів і не несе загрози розвитку тромботичних ускладнень. У постраждалих після спленектомії гіпертромбоцитоз значно виражений, довготривалий і небезпечний у відношенні розвитку гемокоагуляційних ускладнень. Найбільша загроза виникнення тромбозів спостерігається починаючи з 10 доби. Проведенні дослідження кількості тромбоцитів у віддалені терміни після спленектомії (1,5- 4 роки) показали, що тромбоцитоз у таких хворих зберігається тривалий час, що може бути причиною розвитку тромботичних ускладнень протягом подальшого життя.

Згідно отриманих результатів у постраждалих після спленектомії, яким додатково використана АУТФС, зменшення числа тромбоцитів розпочинається після початку функціонування пересаджених фрагментів селезінки – 18-20 доба. Із збільшенням маси регенованої селезіночної тканини покращувалася фільтраційна і гормональна функція селезіночної тканини, що веде до нормалізації кількості тромбоцитів. Уже через місяць після АУТФС у еритроцитах переставали виявлятися тільки Howell-Jolly. При контрольному дослідженні через 3 місяці і у віддалений термін спостереження у постраждалих основної групи число тромбоцитів не відрізнялося від нормальних показників.

Гіпертромбоцитоз після спленектомії можливо пояснити дією низки чинників: порушенням синтезу гормону тромбопоетину, який виробляється селезінкою і в нормальних умовах гальмує надлишкову продукцію попередників тромбоцитів (мегакаріоцитів) у кістковому мозку, крім того до третини тромбоцитів, які у нормі депонуються у селезінці, при її відсутності знаходяться у циркуляції крові, залишаються і старі тромбоцити, які у нормі повинні руйнуватися у селезінці.

У зв'язку з розвитком тромбоцитозу після спленектомії, у постраждалих основної групи починаючи з третьої доби, з метою запобігання внутрішньосудинного тромбоутворення використовували комплексну профілактику, яка включає комбіноване використання дезагрегантів, препаратів гемореологічної активності (реополіглюкін та пентоксифілін), а у окремих оперованих – антикоагулянти прямої дії, частіше низькомолекулярного типу: фраксипарин.

Проведення цілеспрямованої профілактичної терапії дозволило зменшити частоту розвитку тромботичних ускладнень у постраждалих основної групи у 3 рази ($P < 0,05$).

Висновки. Таким чином доведено, що спленектомія супроводжується збільшенням числа тромбоцитів у хворих, перевищуючи доопераційний рівень з максимальним зростанням кількості тромбоцитів на 10-20 добу, що

може бути загрозою у відношенні розвитку тромбоемболічних ускладнень у цей період.

Аутоотрансплантація фрагментів селезінки дозволяє зменшити число тромбоцитів, починаючи з 20 доби після спленектомії. У цих реконвалесцентів нормалізується рівень тромбоцитів у віддалені строки, що сприяє попередженню тромботичних ускладнень у постраждалих з КАТ.

З метою попередження тромботичних ускладнень доцільне використання адекватної інфузійної, антикоагулянтної і дезагрегатної терапії у аспленованих постраждалих. У таких хворих необхідно проводити контроль за кількістю тромбоцитів і після виписки із хірургічного стаціонару, оскільки схильність до розвитку тромбоемболічних ускладнень у аспленованих осіб зберігається на протязі всього життя..

Література

- Алексеев В.С. Тромбоцитоз после спленэктомии у детей /В.С. Алексеев, А.А.Платонов, А.Г. Малов, С.В.Алексеев // Вестник хирургии.- 2008.- №4.- т.167.- С.53-55.
- Бойко В.В. Закрита травма живота /В.В.Бойко, М.Г. Кононенко. - Харків.- 2008.- 528с.
- Дужий І.Д. Пошкодження селезінки при поєднаній краніоабдомінальній травмі / І.Д. Дужий, В.П.Шевченко, В.В.Шевченко // Харківська хірургічна школа .- 2011.-№4.- С.46-49.
- Масляков В.В. Течение ближайшего послеоперационного периода у больных с повреждениями селезенки / В.В. Масляков, Ю.Г. Шапкин // Анналы хирургии – 2005 - № 3. – С. 42 – 43.
- Тимербулатов В.М. Миниинвазивные, сохраняющие и замещающие селезенку оперативные пособия: возможности, результаты и перспективы / В.М. Тимербулатов, Р.Р. Фаязов, А.Г. Хасанов и др. // Анналы хирургии. — 2007. — № 1. — С. 39—43.

6. Engelhardt M. Prävention von Infektionen und Thrombosen nach Splenektomie oder bei Funktionsverlust der Milz /M. Engelhardt, P.C. Haas, C. Theilacker //DMW.- 2009.- V.134.- S.897-902.

7. Mebius R.E., Kraal G. Structure and function of the spleen. // Nat. Rev. Immunol. - 2005. - №5. - P.606-616.

**Постспленэктомический тромбоцитоз у пострадавших с
краниоабдоминальной травмой и профилактика развития
тромбоэмболических осложнений.**

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

Резюме: В работе проанализировано влияние спленэктомии на уровень тромбоцитов у пострадавших с краниоабдоминальной травмой и возможность предупреждения развития тромботических осложнений в послеоперационный период. Спленэктомия выполнена у 58 (76,3%), органосохраняющие операции проведены у 12(15,8%), консервативное лечение использовано у 6 (7,9%) случаях. После спленэктомии тромбоцитоз определялся начиная с 3-5 дня, достигая максимума на 10-14 день и сохранялся длительное время. Аутолиентрансплантация способствовала снижению числа тромбоцитов с 20 дня с началом функционирования пересаженной селезеночной ткани и нормализации их количества в отдаленные сроки. После органосохраняющих операций и консервативного лечения число тромбоцитов повышалось незначительно и кратковременно. Использование профилактического лечения способствовало снижению тромботических осложнений у 3 раза.

Ключевые слова: Повреждение селезенки. Спленэктомия. Постспленэктомический тромбоцитоз.

Thrombocytosis after splenectomy in patients with cranioabdominal injury and prevention of thromboembolic complications.

I.D Duzhyi, V.P. Shevchenko, V.V. Shevchenko
Sumy State University, Department of General Surgery,
Radiation Medicine and Phthisiology

Abstract: This paper analyzes the impact of splenectomy on platelet levels in patients with cranioabdominal injury and the possibility of preventing the development of thrombotic complications in the postoperative period. Splenectomy performed in 58 (76,3%), organ-sparing surgery performed in 12 (15.8%), conservative treatment used in 6 (7.9%). After splenectomy thrombocytosis determined from 3-5 days, peaking at 10-14 days and persisted for a long time.

Autolientransplantation helped reduce the number of platelets on 20 day after splenectomy with the start of function of transplanted splenic tissue and normalize their numbers in the long term.

After organ preservation and conservative treatment of splenic injuries platelet number increased moderately for 18-20 days and normalized. The use of prophylactic treatment helped reduce the frequency of postoperative thrombotic complications in 3 times.

Keywords: Injury of the spleen. Splenectomy. Postsplenectomy thrombocytosis.

Дужий І.Д. Постспленектомічний тромбоцитоз у постраждалих з краніоабдомінальною травмою і профілактика розвитку тромбоемболічних ускладнень [Текст] / І.Д. Дужий, В.П. Шевченко, В.В. Шевченко // Харківська хірургічна школа. - 2013. - №2(59). - С. 95-98.