

ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

Klinichna khirurgiia. 2022 November/December; 89(11-12):5-9
DOI: 10.26779/2522-1396.2022.11-12.05

Органозберігальні операції при вогнепальних торакоабдомінальних та абдомінальних пораненнях з ушкодженням селезінки

I. A. Лурін^{1,2}, Е. М. Хорошун^{3,4}, В. В. Макаров^{3,4}, В. В. Негодуйко^{3,4}, С. А. Шипілов^{3,4},
Ю. В. Бунін⁴, Р. В. Салютін⁵

¹Національна академія медичних наук України, м. Київ,

²Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини, м. Київ,

³Харківський національний медичний університет,

⁴Військово-медичний клінічний центр Північного регіону, м. Харків,

⁵Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ

Organ-preserving operations for the gun-shot thoracoabdominal and abdominal woundings with splenic injuries

I. A. Lurin^{1,2}, E. M. Khoroshun^{3,4}, V. V. Makarov^{3,4}, V. V. Nehoduiko^{3,4}, S. A. Shipilov^{3,4},
Yu. V. Bunin⁴, R. V. Saliutin⁵

¹National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kyiv,

²Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine, Kyiv,

³Kharkiv National Medical University,

⁴Military-Medical Clinical Centre of Northern Region, Kharkiv,

⁵Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology, Kyiv

Реферат

Мета. Визначити доцільність органозберігальних операцій на селезінці при її ушкодженні внаслідок вогнепальних торакоабдомінальних та абдомінальних поранень.

Матеріали і методи. Із 51 пораненого з вогнепальними проникаючими пораненнями живота з ушкодженням селезінки на II рівні надання медичної допомоги було оперовано 8 (15,7%), на III рівні – 43 (84,3%). Із 43 поранених, оперованих на III рівні надання медичної допомоги, у 35 (81,4%) виконана спленектомія, а у 8 (18,6%) – органозберігальні операції. За характером ушкодження селезінки всі поранення були осколковими. Ступінь ушкодження селезінки оцінювали за Мооре відповідно до її структури. Лапаротомним доступом органозберігальні операції виконані у 5 (62,5%) поранених, за допомогою відеолапароскопічної системи – у 3 (37,5%).

Результати. Ультразвукове дослідження за FAST-протоколом виконували у всіх поранених, що дозволяло визначитися з об'ємом крововиливу в черевну порожнину та наявністю ушкодження селезінки. За допомогою відеолапароскопії визначали обсяг ушкодження та подальшу тактику. Ушкодження селезінки I ступеня за Мооре було у 4 (50%) поранених, II ступеня – у 3 (37,5%), III ступеня – у 1 (12,5%) пораненого. У всіх пацієнтів, яким були виконані органозберігальні втручання, обсяг хірургічної допомоги полягав у коагуляції за допомогою апарату радіочастотної терапії MEDTRONIC AEX та накладанні гемостатичної губки з дренажуванням піддіафрагмового простору зліва силіконовою трубкою.

Висновки. Органозберігальні операції при ушкодженні селезінки доцільно виконувати на III рівні надання медичної допомоги за умови ураження органа I і II ступеня, визначеного за Мооре, наявності часу та обладнання.

Ключові слова: вогнепальне поранення живота; ушкодження; селезінка.

Abstract

Objective. To determine the expediency of the spleen-preserving operations performance for its injury due to gun-shot thoracoabdominal and abdominal woundings.

Materials and methods. Of 51 wounded persons with the gun-shot penetrating abdominal woundings with splenic injuries 8 (15.7%) were operated on the II level of the medical help delivery, while on the III level – 43 (84.3%). Of 43 wounded persons, operated on the III level of the medical help delivery, in 35 (81.4%) splenectomy was performed, while in 8 (18.6%) – the organ-preserving operations. All the splenic injuries have been characterized as a shrapnel woundings. The splenic damage degree was estimated in accordance to Moore, taking into account its structure. In 5 (62.5%) wounded persons the open laparotomy organ-preserving operations were performed, and while using video-laparoscopic system – in 3 (37.5%).

Results. Ultrasonographic investigation in accordance to the FAST-protocol was done in all the wounded persons, what have permitted to determine the blood abdominal outpouring volume as well as the splenic injury presence. The affection volume and further tactics were determined using video-laparoscopy. The Stage I splenic affection in accordance to Moore was diagnosed in 4 (50%) wounded persons, the Stage II – in 3 (37.5%), and the Stage III – in 1 (12.5%). In all the patients, in whom organ-preserving interventions were performed, the surgical help volume consisted of coagulation, using the radiofrequency therapy apparatus MEDTRONICAEX and the hemostatic sponge application with drainage of the left subdiaphragmatic space, using silicone tube.

Conclusion. Organ-preserving operations in splenic injury are expedient to be performed on III level of the medical help delivery, while presence of local conditions, such as the organ injury degrees I and II, determined in accordance to Moore, as well as adequate time and equipment.

Keywords: gun-shot abdominal woundings; damages; spleen.

Бойова травма живота – один із найскладніших напрямків військової хірургії. Частка травми живота в загальній структурі бойових травм коливається від 1,9 до 9,8% [1, 2]. За нашими даними частка поранень живота становила 7,7%.

Частота ушкодження селезінки при бойовій травмі живота коливається від 2,0 до 27,5%, у середньому становить 18,8% та залежить від характеру й інтенсивності бойових дій, що наочно простежується за даними Антитерористичної операції – АТО і Операції об'єднаних сил – ООС (див. таблицю).

При цьому відмічається високий показник летальності, який варіює в залежності від інтенсивності конфлікту від 1,3 до 29,3%, у середньому становить 8,1%.

Серед поранень переважає закрыта тупа травма, а осколкові та вогнепальні поранення мають однакову частоту [2, 3].

Класичним методом хірургічного лікування ушкодження селезінки вважають спленектомію, особливо на II рівні надання медичної допомоги, що зумовлено великим ризиком кровотечі під час евакуації на наступний рівень. У разі безпосередньої доставки пораненого до медичного закладу III рівня як альтернативний метод розглядають органозберігальне втручання [2].

У різні терміни після спленектомії майже у кожного п'ятого пацієнта виникає порушення імунологічного гомеостазу, так званий постспленектомічний симптомокомплекс, що може призвести до передчасної смерті [4].

Після спленектомії сприйнятливість до інфекцій збільшується у 60 – 540 разів, ризик бактеріємії – у 8 разів, інфекційні ускладнення при тих самих захворюваннях виникають у 58 разів частіше, ніж у пацієнтів зі збереженим органом, а летальність при інфекційних ускладненнях у 600 разів вища, ніж у популяції [5].

Найбільш ефективний метод збереження функцій селезінки – органозберігальна операція. Остання абсолютно показана при наявності дефектів у ділянці країв селезінки і поодиноких розривах, а рішення щодо органозберігальної тактики при множинних розривах селезінки III і IV ступеня приймають індивідуально [6, 7].

Мета дослідження: визначити доцільність органозберігальних операцій на селезінці при її ушкодженні внаслідок вогнепальних торакоабдомінальних та абдомінальних поранень.

Розподіл поранених за ступенем ушкодження селезінки

Ступінь ушкодження селезінки	Кількість поранених, %	
	АТО	ООС
I	7,1	14,3
II	26,5	17,9
III	13,3	21,4
IV	26,5	21,4
V	13,3	17,9
VI	13,3	7,1
Усього ...	100	100

Матеріали і методи дослідження

Проаналізовано дані 51 постраждалого з вогнепальним проникаючим пораненням живота з ушкодженням селезінки. На II рівні надання медичної допомоги було оперовано 8 (15,7%) поранених, на III рівні – 43 (84,3%). Із 43 поранених, оперованих на III рівні, у 35 (81,4%) виконана спленектомія, а у 8 (18,6%) – органозберігальні операції. Серед загальної кількості оперативних втручань, виконаних з приводу ушкоджень органів черевної порожнини при вогнепальних проникаючих пораненнях живота, частота спленектомії становила 8,4%. Всі поранені – чоловіки, їх середній вік становив $(35,2 \pm 3,6)$ року. За характером ушкодження селезінки всі поранення були осколковими. Ступінь ушкодження селезінки оцінювали за Moore [4] відповідно до її структури.

У всіх поранених вивчали скарги, анамнез, дані огляду. Виконували загальноклінічні аналізи крові, сечі, біохімічний аналіз крові, коагулограму на апаратах ResponS 920 (Німеччина) і Lab Analyt (Китай), HumaClot Duo Plus (Німеччина), Labline 40 і Sunrise (Австрія) з додатковим обладнанням Bio-Rad (США) і Bio-San (Латвія). Ультразвукове дослідження виконували за FAST-протоколом (Focused Assessment with Sonography for Trauma) на портативному ультразвуковому апараті SonoSite MicroMaxx (2017), спіральну комп'ютерну томографію (СКТ) – на апараті Revolution EVO з кроком томографа 0,5 мм (2021).

Лапаротомним доступом виконані органозберігальні операції у 5 (62,5%) поранених, лапароскопічно – у 3 (37,5%). Використана відеоендоскопічна стійка Olympus Visera 4K UHD OTV-S400 (2021). При торакоабдомінальних пораненнях виконували плевральну пункцію з дренажуванням плевральної порожнини за Бюлау. Тривалість оперативного втручання залежала від складності ушкодження і становила в середньому (60 ± 10) хв.

Результати

За клінічними ознаками всі поранені мали стабільний стан. Середній термін евакуації на III рівень надання медичної допомоги становив $(60 \pm 5,2)$ хв, причому дві третини поранених цієї категорії доставлені на III рівень безпосередньо з місця отримання поранення.

Серед пацієнтів, яким виконали органозберігальне оперативне втручання, ушкодження селезінки було спричинене торакоабдомінальною травмою у 5 (62,5%), абдомінальною – у 3 (37,5%).

Ультразвукове дослідження за FAST-протоколом, а також СКТ органів грудної порожнини (ОГП) і органів черевної порожнини (ОЧП) виконали всім пораненим, що дозволило визначитися з об'ємом крововиливу в черевну порожнину, ступенем ушкодження селезінки та виявити сторонні тіла (рис. 1).

Використовуючи відеолапароскопію, інтраопераційно визначалися щодо обсягу ушкодження та подальшої тактики (рис. 2)

У пацієнтів, яким виконали органозберігальну операцію, вхідний отвір від снаряда, що уразив, переважно ло-

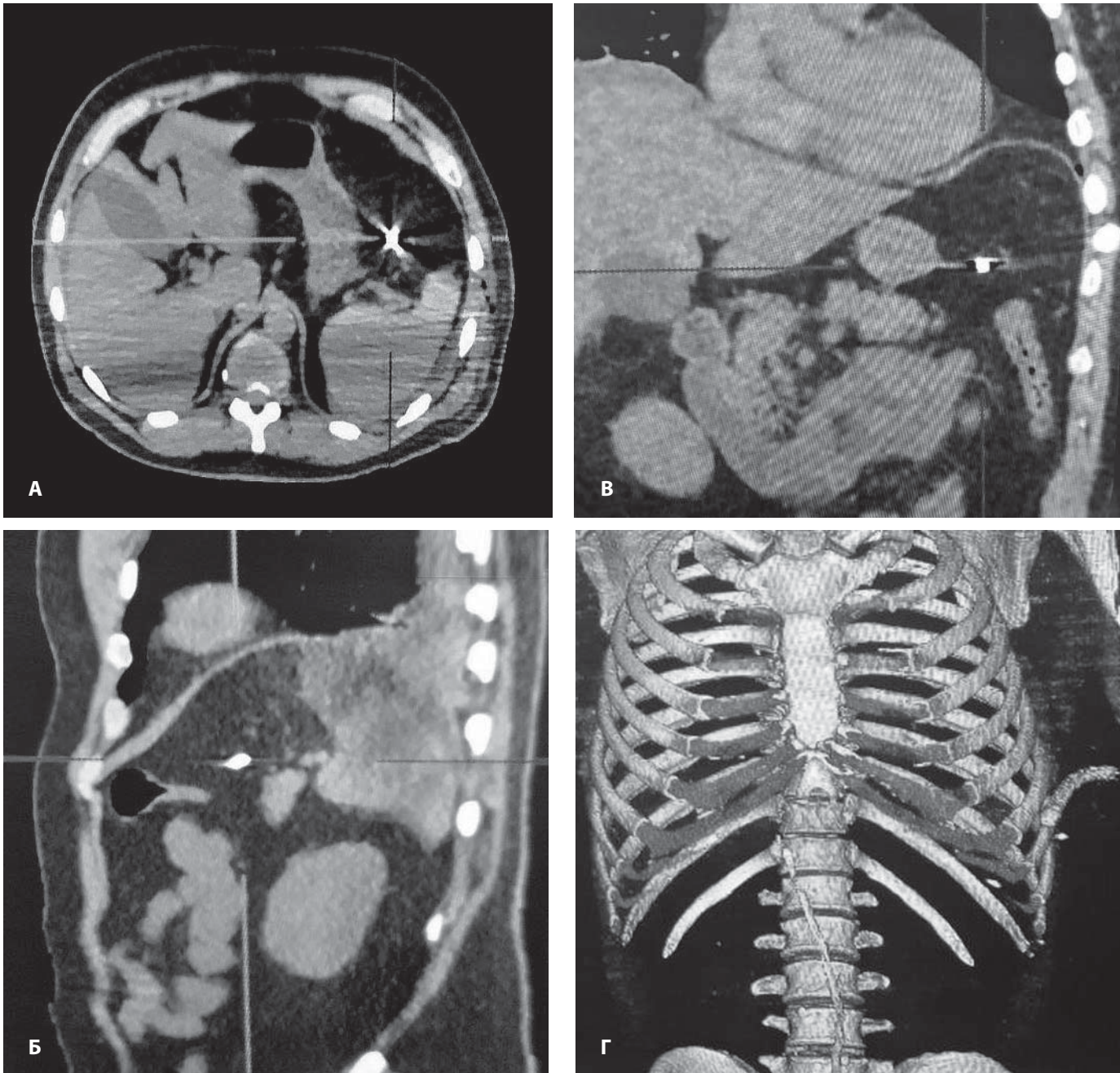


Рис. 1.

Поранений Г, 36 років, 1 год після поранення.

Дані СКТ ОГП та ОЧП: металевий осколок у великому сальнику, нечіткість контуру селезінки, наявність рідини паралієнально; А – аксіальна проекція, Б – сагітальна, В – фронтальна, Г – 3D моделювання.

калізувався на боковій поверхні грудей та живота (50%), у лівому підребер'ї (25%) та поперекової ділянці зліва (25%). За локалізацією ушкодження селезінки при органозберігальних операціях розподілені таким чином: верхній край – 1 (12,5%), нижній край – 3 (37,5%), передній кінець – 1 (12,5%), діафрагмова поверхня – 3 (37,5%) спостереження.

За характером ушкодження зафіксовано дотичне поранення у 5 (62,5%) пацієнтів, наскрізне (рис. 3) – у 3 (37,5%). Органозберігальні втручання виконані при ушкодженні селезінки I ступеня за Moore у 4 (50%), II ступеня – у 3 (37,5%), III ступеня – у 1 (12,5%) пацієнта.

У всіх поранених обсяг хірургічної допомоги (органозберігальної операції) полягав у коагуляції ранового дефекту за допомогою апарата радіочастотної терапії MEDTRONIC AEX, накладанні гемостатичної губки та дренажу піддіафрагмового простору зліва силіконовою трубкою.

Обговорення

Ушкодження селезінки при вогнепальних пораненнях живота відрізняються за обсягом і характером від її ушкодження при закритій травмі та пораненнях холод-

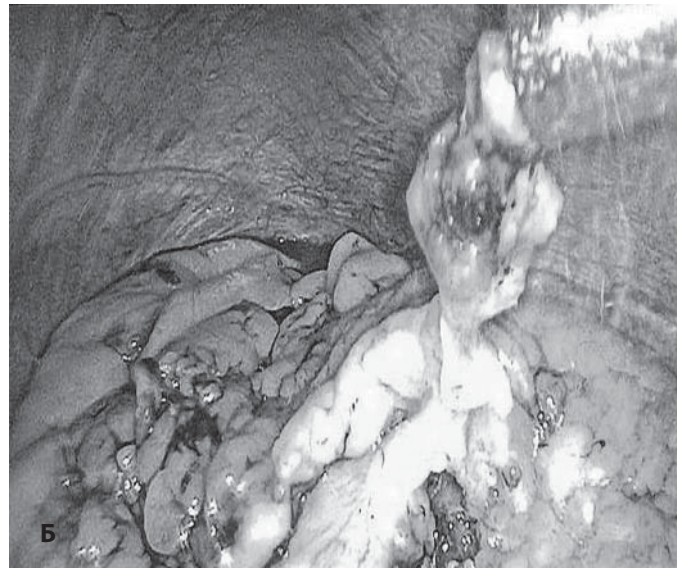
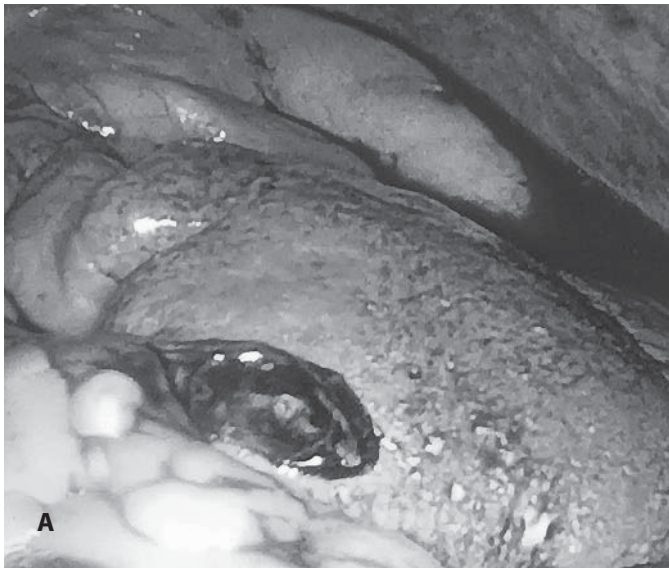


Рис. 2.

Поранений Г., 36 років, 1 год після поранення.

Відеолaparоскопія: А – зовнішній вигляд рани переднього краю селезінки без ознак кровотечі, крововилив у черевну порожнину; Б – видалення стороннього тіла (металевого осколка) з великого сальника за допомогою інструмента магнітного для ендовідеоскопічної діагностики та видалення металевих феромагнітних сторонніх тіл з черевної та плевральної порожнин [8].



Рис. 3.

Поранений Т., 38 років, 1 год після поранення. Зовнішній вигляд наскрізного поранення діафрагмової поверхні селезінки без ознак кровотечі.

ною зброєю [9], тому кількість органозберігальних операцій на селезінці при таких пораненнях значно менша. Спроби зашивання рани селезінки і її резекція при вогнепальному ушкодженні органа III – VI ступеня неефективні й етіопатогенетично не обґрунтовані, що пов'язано з більшим обсягом ушкодження.

Водночас при ушкодженні селезінки I – II ступеня доцільне органозберігальне втручання за умов його виконання на відповідному рівні надання медичної допомоги та наявності інших передумов: урахування тілобудови пацієнта, вираженість зв'язкового апарату селе-

зінки, її структура і форма, розташування та рухомість, що дозволяє виконати необхідний обсяг оперативного втручання [2].

Слід зазначити, що вирішення питання щодо виконання органозберігального втручання перш за все залежить від клініко-інструментальних даних та терміну можливого спостереження за пацієнтом. У разі суперечливих даних та неможливості прогнозувати тривалість евакуації, наявності високого ризику рецидиву кровотечі при транспортуванні показана спленектомія [10].

Висновки

1. Органозберігальні втручання на селезінці доцільно виконувати на III рівні надання медичної допомоги при ушкодженнях I – II ступеня за Moore та переважній їх локалізації на верхньому чи нижньому краї або діафрагмовій поверхні.

2. Обсяг органозберігального втручання полягає в коагуляції ранового дефекту та використанні гемостатичної губки.

Фінансування. Зовнішні джерела фінансування і підтримки були відсутні. Гонорари або інші компенсації не виплачувалися.

Внесок авторів. Всі автори робили однаковий внесок у цю роботу.

Конфлікт інтересів. Автори, які взяли участь в цьому дослідженні, заявили, що у них немає конфлікту інтересів щодо цього рукопису.

Згода на публікацію. Всі автори прочитали і схвалили остаточний варіант рукопису. Всі автори дали згоду на публікацію цього рукопису.

References

1. Tsimbalyuk VI, editor. Atlas of combat surgical trauma (experience of anti-terrorist operation/operation of joint forces). Kharkiv: Collegium; 2021. 384 p. Ukrainian. ISBN 978-617-7687-16-9.
2. Tsybalyuk VI, editor. Treatment of the wounded with combat injuries of the abdomen (experience of ATO / JFO). Kherson: Oldi plus; 2022. 194 p. Ukrainian. ISBN: 978-966-289-621-3.
3. Zarutskyi YaL, Belyi VYa, editors. Military field surgery: a practical and educational guide for military doctors and doctors of the health-care system of Ukraine. Kyiv: Phoenix; 2018. 544 p. Ukrainian. ISBN: 978-966-03-7976-4.
4. Kononenko MG. Spleen injury. In: Closed injury of parenchymal organs of the abdominal cavity: lecture. Sumy: Sumy State University; 2018. 109 p.
5. Bilous MM. Improvement of methods of organ-preserving operations for traumatic injuries of the spleen. PhD [thesis]. Kharkiv; 2021. 20 p. Ukrainian.
6. Trutiak IR, Lun YaM, Zhukovskyi VS, Koroliuk OV. Surgical tactics for traumatic injuries of the spleen. Hematology and blood transfusion: interdepartmental collection. 2015;38; 474-6. Ukrainian.
7. Hirshberg A, Mattox KL. Top Knife: The Art and Craft of Trauma Surgery. TFM Publishing Ltd; 2005. 238 p. ISBN 9781903378908.
8. Zarutskyi YL, Mykhailusov RM, Negoduyko VV, Velikodnyi OM, Kovtun KV, Kravchenko KV, et al., inventor; Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, assignee. Magnetic instrument for endovideoscopic diagnostics and removal of metal ferromagnetic foreign bodies from the pleural and abdominal cavities. Patent Ukrainy 1127400 2016 Dec 26. Ukrainian.
9. Babkina OP. Determination of the pressure of damage to the spleen histological method in mechanical injury in forensic medical practice. Forensic-medical examination. 2019;(1):31-8. Ukrainian.
10. Belenky VA, Mikhaylusov RN, Negoduyko VV. Diagnosis and treatment of combat gunshot abdominal wounds. Actual problems of modern medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy. 2017;17(1):13-7. Ukrainian.

Надійшла 21.10.2022