

**МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
УКРАЇНСЬКА ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ**

**ПРОБЛЕМИ  
ВІЙСЬКОВОЇ ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я**

**Збірник наукових праць  
Української військово-медичної академії**

**Випуск № 51**

*За редакцією начальника Головного військово-медичного управління –  
начальника медичної служби ЗС України, доктора медичних наук,  
професора, член-кореспондента НАМН України,  
генерал-майора медичної служби Хоменка І.П.*

Київ – 2019

Рекомендовано вченою радою Української військово-медичної академії (протокол № 203 від 21 березня 2019 року)

Включено до переліку наукових фахових видань України з медичних наук

**Проблеми військової охорони здоров'я:** збірник наукових праць Української військово-медичної академії. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. Вип. 51. 304 с.

У збірнику наукових праць висвітлені аспекти та завдання військово-медичної служби; організації медичного, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення Збройних Сил України з метою зміцнення військової охорони здоров'я, шляхів удосконалення, оцінки ефективності діяльності санітарно-епідеміологічної та військово-медичної служб, санітарно-епідеміологічного нагляду, проблеми захисту військ і населення від зброї масового ураження; проблеми медичного, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення Збройних Сил України в різних умовах їх діяльності та забезпечення миротворчих контингентів Збройних Сил України та ін.

Для організаторів військової охорони здоров'я, начальників санітарно-епідеміологічної служби, медичної служби, санітарно-епідеміологічних установ, наукових співробітників і лікарів різних спеціальностей військово-медичної служби ЗС України та МОЗ України.

**Редакційна колегія:**

Савицький В.Л.; Лурін І.А.; Власенко О.М.; Бадюк М.І.; Рум'янцев Ю.В.; Кожокару А.А.; Левченко О.Є.; Трінька І.С.; Устінова Л.А.; Хижняк М.І.; Кальниш В.В.; Баркевич В.А.; Білий В.Я.; Заруцький Я.Л.; Клішевич Б.А.; Котуза А.С.; Лихота А.М.; Борисова І.В.; Коваленко В.В.; Лакша А.М.; Хитрий Г.П.; Лісецький В.А.; Ярош О.О.; Воронко А.А.; Осьодло Г.В.; Мясніков Г.В.; Мороз Г.З.; Жаховський В.О.; Гладух Є.В.; Сирота П.С.; Шматенко О.П.; Страшний В.В.; Трохимчук В.В.; Руденко В.В.; Давтян Л.Л.; Рушак Л.В.

Матеріали укладені до друку працівником

© Українська військово-медична  
академія, 2019

## РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНТЕРВЕНЦІЙНА СОНОГРАФІЯ В ДІАГНОСТИКУ ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННІ ОБМЕЖЕНИХ ГНІЙНО-ДЕСТРУКТИВНИХ УСКЛАДНЕНЬ БОЙОВОЇ ТРАВМИ ЖИВОТА

*К.Р. Мурадян*

*Військово-медичний клінічний центр Південного регіону, Одеса, Україна*

**Резюме.** В статті представлені результати лікування гнійно-деструктивних ускладнень, що розвинулись у поранених з бойовою травмою живота. Показано, що використання методик міні-інвазивних втручань під ультразвуковою навігацією за показами є більш ефективною в порівнянні з традиційними хірургічними втручаннями. Данні методики можуть використовуватись як самостійний метод лікування так і бути використані як першочерговий етап перед радикальними оперативними втручаннями.

**Ключові слова:** інтервенційна сонографія, обмежені гнійно-деструктивні ускладнення, пункційно-дренувальні втручання.

**Вступ.** Складовою частиною соціуму у всі часи, як не прикро це констатувати були воєнні конфлікти. Навіть розвиток цивілізації та усвідомлення людством взаємозалежності і взаємопов'язаності сучасного світу не змогли виключити війни і воєнні конфлікти як засіб силового вирішення між державних, релігійних, етнічних та інших протиріч. [1].

Вогнепальні поранення та бойові травми живота відносяться до найбільш тяжких пошкоджень в військовий час. Тому їх діагностика та хірургічне лікування – одна із основних задач абдомінальної хірургії [2]. Причинами розвитку обмежених гнійно-септичних ускладнень у поранених є: первинне мікробне забруднення ран, виконання оперативних втручань в умовах ведення бойових дій, несвоєчасна евакуація сприяють виникненню. Розвиток ускладнень потребує повторних, тяжких для хворого оперативних втручань.

В цивільній медицині в мирний час методики інтервенційної сонографії знайшли широке використання в лікуванні гнійно-деструктивних ускладнень. Натомість повідомлення про використання пункційно-дренуючих втручань (ПДВ) під ультразвуковою навігацією в лікуванні постраждалих з вогнепальними пораненнями зустрічаються доволі рідко. [3,4,5]. Враховуючи цей факт, ми надаємо власний досвід застосування даних технологій у лікуванні гнійно-септичних ускладнень бойової травми живота.

**Мета роботи.** Покращити результати лікування поранених та травмованих з бойовою травмою живота шляхом раціонального впровадження діагностичних та міні-інвазивних оперативних втручань під контролем ультразвукових методів візуалізації.

**Матеріали та методи.** За період з червня 2014 р. по 2018 р. під нашим спостереженням знаходилося 217 поранених та травмованих з бойовою травмою живота, що проходили лікування в ВМКЦ ПР, у котрих в ході лікування розвинулись ускладнення у вигляді гнійно-деструктивних вогнищевих осередків.

Використовувались клінічні, лабораторні та інструментальні методи дослідження. Використовувався ультразвуковий апарат EsaoteMyLab 50 (Італія) з конвексним датчиком від 2,5 до 5 МГц. Виконання маніпуляції можливо як з використанням спеціальної зйомної пункційної насадки до датчику із суворо зазначеним кутом пункційного ходу – 20° та 30°, так і за методикою «вільної руки» (freehand). Для проведення пункцій та дренування патологічних осередків використовували спеціальний інструментарій – голки та катетери різної модифікації для транскутанних маніпуляцій під контролем УЗД.

Пункційно-дренувальні втручання (ПДВ) виконувались під місцевою анестезією Sol. Lidocaini 2%. Пункції проводились за допомогою голки Chiba, що мали довжину 150-220 мм та діаметр від 18G до 22G (G – Gage за шкалою Charriere) зі стандартною заточкою, або в модифікації «олівець». Дренування проводились двома способами: одноступеневим та двоступеневим за Сельдінгером. Нами частіше за все використовувались дренажі типу PigTail. Якщо була необхідність встановлення більших за діаметром дренажів, ми застосовували лапароскопічні троакари 5-10 мм. Кількість дренажів визначали за клінічною ситуацією – від 1 до 3.

**Результати.** Поранені були розподілені на 2 групи: контрольну групу (105 поранених), що лікувались з 2014 по 2015 роки та основну групу (112 поранених) – з 2016 по 2018 роки. В лікуванні гнійно-деструктивних ускладнень (ГДУ) в контрольній групі застосовували традиційні методи оперативного лікування, а в основній групі почали використовувати міні-інвазивні оперативні лікування під контролем ультразвукових методів візуалізації.

В контрольній групі гнійно-деструктивні ускладнення спостерігались у 105 поранених та травмованих з бойовою травмою живота. Оперативні втручання направлені на санацію та лікування цих ускладнень були традиційні операції, вони виконувались у 98(93,3%) поранених. 7 (6,7%) пораненим оперативні втручання не проводились, їм проводилась консервативна антибактеріальна терапія, що мала успіх. Цей масив хворих складали поранені з гнійно-деструктивними ускладненнями з боку м'яких тканин кінцівок невеликих розмірів. В основній групі у 112 поранених в ході лікування

діагностовані ГДУ. В порівнянні з контрольною, в основній групі почали використання міні-інвазивних оперативних втручань із застосування УЗ-методів візуалізації, їх частка склала 82 (73,2%) випадків. Тоді, як кількість використання традиційних оперативних втручань при ГДУ в 2016-2018 зменшилась і становила 28 (25%) випадків. Кількість поранених із гнійно-деструктивними ускладненнями боку м'яких тканин кінцівок невеликих розмірів, яким лрперативні втручання не проводились, на позитивний лікувальний ефект був досягнутий застосуваннями консервативної антибактеріальної терапії склала 2 (1,8%) поранених. Ця тенденція пов'язана як із розвитком сучасних міні-інвазивних технологій, так і зі збільшенням кількості хірургів, що володіють ультразвуковою методикою візуалізації в ході навчальної програми в військово-мобільних госпіталях та військово-медичних клінічних центрах.

Нами були виділені наступні покази щодо оперативного лікування гнійно-деструктивних ускладнень традиційними методами лікування:

1. Наявність в черевній порожнині первинного гнійного осередку, що потребує радикальної хірургічної санації.

2. Перфорація та прорив абсцесу до черевної порожнини з розвитком гнійного перитоніту.

3. Рецидив абсцесу після проведеного лікування міні-інвазивними методами лікування.

4. Відсутність позитивного ефекту міні-інвазивними методами лікування.

5. Підтікання гною в черевну порожнину, як ускладнення після виконання міні-інвазивних пункційних чи дренуючих операцій при обмежених гнійно-деструктивних ускладненнях.

При відсутності вищенаведених критеріїв лікування обмежених гнійно-деструктивних ускладнень (ОГДУ) проводилось міні-інвазивними методами лікування – пункції або дронування під УЗ-навігацією.

ОГДУ діаметром менше 5 см (об'ємом  $\leq 50-60$  мл) лікувались із застосуванням методики повторних пункцій з аспірацією вмісту під контролем УЗД з наступною санацією порожнини патологічного осередку.

Для лікування ОГДУ діаметром більше 5 см (об'ємом  $\geq 50-60$  мл) використовували методику дронування патологічного осередку під УЗ-навігацією. Також дренивались патологічні осередки невеликих розмірів при відсутності позитивного ефекту від пункційної методики лікування під УЗ-навігацією. Якщо дреноуюча методика не давала бажаного лікувального ефекту, то таким пацієнтам виконувались традиційні оперативні втручання з широким розкриттям та санацією гнійного осередку.

Було проаналізовано ефективність традиційних методик хірургічного лікування та міні-інвазивних методів лікування ГДУ при бойовій травмі живота.

У 105 пацієнтів контрольної групи з бойовою травмою живота в післяопераційний період спостерігались гнійно-деструктивні ускладнення, 98 із них проводились традиційні оперативні втручання направлені на санацію гнійного осередку. 7 пораненим консервативна антибактеріальна терапія була ефективною, та не потребувала додаткових оперативних втручань. З 37 поранених з гнійно-деструктивними ускладненнями черевної порожнини у 11(29,7%) поранених було достатньо одноразового оперативного втручання, натомість 26 (70,1%) поранених потребували повторних оперативних втручань. Ускладнення внаслідок пошкодження сечових шляхів розвинулись у 7 поранених основної групи: в 2 випадках виконання однократного оперативного втручання виявилось ефективним, 5 іншим пораненим проводились повторні оперативні втручання.

Ефективність однократного лікування гідро- та гемотораксів в контрольній групі склала 20,5%, повторні оперативні втручання знадобились у 31 (79,1%) поранених. Традиційні одноразові оперативні втручання виявились ефективним в лікуванні 11 (73,3%) поранених з бойовою травмою живота з гнійно-деструктивними ускладненнями м'яких тканин, в 4 (26,7%) випадках для остаточного лікування проводились повторні операції.

В цілому в контрольній групі однократні оперативні втручання з приводу гнійно-деструктивних ускладнень виявились ефективними у 32 (32,6%) з 98 поранених з бойовою травмою живота. У 66 (67,4%) поранених одноразові операції були не ефективними та вимагали повторних оперативних втручань.

У 38 пацієнтів основної групи з вогнепальними пораненнями та травмами в віддалений післяопераційний період спостерігались гнійно-деструктивні ускладнення черевної порожнини, малого тазу та заочеревинного простору. На першому етапі у 24 з них методом лікування була обрана діагностична пункція, дренування під ультразвуковою навігацією та поетапна санація. 14 хворим використання цієї методики було технічно неможливо в зв'язку з відсутністю «акустичного вікна» що було пов'язано з анатомічними особливостями пацієнтів та локалізацією патологічного процесу. 18 хворим, що склали 75% від загальної кількості поранених та травмованих, котрим виконувались дренування гнійників під контролем УЗД, дана методика лікування виявилась кінцевим обсягом оперативного втручання, що дало змогу уникнути високо травматичних традиційних втручань. 6 пораненим виконані розкриття та санація гнійників традиційними методами оперативного лікування.

У 31 поранених виявлено гидроторакси, з приводу чого їм з діагностичною та лікувальною метою виконані пункції плевральної порожнини під ультразвуковою навігацією та постійний ультразвуковий моніторинг стану плевральних порожнин після пункції. 24 пораненим виконувались повторні пункції плевральної порожнини, що були пов'язані з продовженням запа-

льного процесу в плевральних порожнинах. З пораненим зв'язку з неефективність пункційної методики та наявністю осумкованого процесу в плевральній порожнині, довелося виконувати санаційну відеоторакоскопію.

У 9 поранених з гидротораксами виконувалися пункції плевральних порожнин на попередніх етапах медичної евакуації традиційними методами лікування, що виявилися неефективними в зв'язку з наявністю залишкової рідини в плевральній порожнині після пункції.

Використання пункції плевральної порожнини під контролем УЗД у 7 поранених з осумкованим процесом, завдяки більш точній локалізації патологічного осередку, дозволило досягти позитивного лікувального ефекту в тих випадках, коли традиційні пункції виявлялися недостатньо ефективними.

**Обговорення.** Таким чином відмічається висока ефективність застосування міні-інвазивних втручань під УЗ-навігацією в хірургічному лікуванні гнійно-деструктивних ускладнень бойової травми живота. Так, ефективність лікування ГДУ черевної порожнини діагностично-лікувальними пункціями та дренуючими операціями під УЗ-навігацією в основній групі збільшилася складала 75%. У 28 (90,3%) поранених з бойовою травмою живота в основній групі з гідро- та гемотораксами, пункції та дренуючі операції під УЗ-навігацією виявились остаточним результатом лікування, 3 (9,7%) знадобилися традиційні методи лікування даного ускладнення. Ефективність лікування ГДУ м'яких тканин поранених з бойовою травмою живота в основній групі був на високому рівні та складав у 14 (73,7%) поранених. В цілому ефективність хірургічного лікування гнійно-деструктивних ускладнень бойової травми живота використовуючи міні-інвазивні оперативні втручання під УЗ-навігацією, в основній групі складала 80,7%.

### **Висновки**

1. Міні-інвазивні методи втручань, а саме інтервенційна сонографія на цей час є високоефективним методом діагностики та лікування. Враховуючи те, що інтервенційна сонографія менш травматична, не потребує загальної анестезії, вона може застосовуватися як першочерговий діагностично-лікувальний метод лікування ускладнень бойової травми живота.

2. Використання пункцій, дренування та санації патологічних осередків під ультразвуковою навігацією зменшує кількість традиційних та більш травматичних оперативних втручань, та є більш ефективною методикою в лікуванні ГДУ у поранених з бойовою травмою живота.

### **Список використаної літератури.**

1. Воєнні аспекти міжнародного права: Навчальний посібник. За ред. В. Б. Толубка – К.: Азимут\_Україна, 2004. – 240 с.

2. Заруцький Я.Л. Вказівки з військово-польової хірургії./Я.Л. Заруцький, О.О.Шудрак. – Київ:СПД Чалчинська Н.В., 2014. – 396.

3. Іванов В.А. Пункційні малоінвазивні втручання під контролем ультразвукової томографії: Навч. посібник. – М.:РУДН,2008. -130 с.: іл.

4. Івшин В.Г., Івшин М.В. Чрезшкірне лікування хворих з панкреонекрозом та розповсюдженим панкреатитом. Тульська технологія: монографія. – Тула: Гриф і К, 2013. – 128 с.

5. Шулутко А.М., Насиров Ф.Н., Натрошвілі А.Г. Можливості ультразвукового дослідження в діагностиці та лікування інтраабдомінальних абсцесів// Збірник тезисів науково-практичної конференції з черезшкірних та внутрішньопросвітних ендоскопічних втручань в хірургії. – М., 2010 – С. 192.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО СОНОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОГРАНИЧЕННОЕ ГНОЙНОЕ-ДЕСТРУКТИВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ БОЕВОЙ ТРАВМЫ ЖИВОТА**

**К.Р. Мурадян**

***Резюме.** В статье представлены результаты лечения гнойно-деструктивных осложнений, которые развились у раненых с боевого травмы живота. Показано, что использование методик мини-инвазивных вмешательств под ультразвуковой навигацией по показаниям более эффективно по сравнению с традиционными хирургическими вмешательствами. Данные методики могут использоваться как самостоятельный метод лечения так и быть использованы как первоочередной этап перед радикальными оперативными вмешательствами.*

***Ключевые слова:** интервенционная сонография, ограниченные гнойно-деструктивные осложнения, пункционно-дренирующие вмешательства.*

## **THE IMPLEMENTATION RESULTS OF INTERVENTIONICAL SONOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF CONFINED PURULENT-DESTRUCTIVE COMPLICATIONS OF COMBAT INJURIES OF THE ABDOMEN**

**K.R.Muradian**

*Military Medical Center of the Southern Region, Odessa, Ukraine*

***Introduction.** An integral part of society at all times, how sad it is to state that there were military conflicts. Even the development of civilization and the awareness of humanity of the interdependence and interconnectedness of the modern world could not exclude war and military conflicts as a means of resolving power interstate, religious, ethnic, and other contradictions. Gunshot wounds and abdominal warfare injuries are among the worst injuries in wartime. Therefore, their diagnosis and surgical treatment is one of the main tasks of abdominal surgery.*



***The goal of the work.*** Improve the treatment of wounded and injured abdominal trauma by the rational introduction of diagnostic and minimally invasive surgical interventions under the control of ultrasound imaging techniques.

### ***Results***

The injured were divided into 2 groups: a control group (105 wounded) treated from 2014 to 2015 and the main group (112 wounded) - from 2016 to 2018. In the treatment of purulent-destructive complications (GDU) in the control group, the traditional methods of surgical treatment were used, and in the main group, mini-invasive surgical treatments under the control of ultrasound imaging techniques began to be used.

### ***Conclusions***

1. Mini-invasive methods of intervention, namely interventional sonography, is currently a highly effective method of diagnosis and treatment. Given that interventional sonography is less traumatic, does not require general anesthesia, it can be used as a primary diagnostic and therapeutic method for the treatment of complications of abdominal warfare injury.

2. The use of punctures, drainage and sanation of pathological cells under ultrasound navigation reduces the number of traditional and more traumatic surgical interventions, and is a more effective method for treating GDU in wounded abdominal traumatic trauma.

***Key words:*** interventional sonography, limited purulent-destructive complications, puncture-drainage interventions.