

Міні-інвазивні технології в лікуванні пацієнтів із закритою травмою живота

Мета роботи: покращення результатів діагностики та лікування пацієнтів із закритою травмою живота.

Матеріали і методи. Проведено аналіз діагностики та лікування 140 пацієнтів із закритою травмою живота, які перебували на лікуванні на різних рівнях надання медичної допомоги: вторинний рівень – центральні районні лікарні Житомирської області (ЦРЛ) та міські лікарні м. Житомира; третинний рівень – КНП “Обласна клінічна лікарня імені О. Ф. Гербачевського” Житомирської обласної ради. Більшість пацієнтів склали чоловіки – 111 (79 %), з них жінки – 29 (21 %), що у пропорційному відношенні становило 4:1. За видом травматизму основну частку склали випадки дорожньо-транспортних пригод – 108 пацієнтів (77,14 %). Більшість пацієнтів була госпіталізована протягом перших двох годин з моменту отримання травми – 21 пацієнт (43,8 %) до обласної клінічної лікарні та 52 пацієнти (56,5 %) до міських та районних закладів охорони здоров'я. Ізольовані ушкодження внутрішніх органів, а саме селезінки, печінки та брижі кишечника діагностовано у 85 пацієнтів (60,7 %). 47 % пацієнтів з закритою травмою живота мали тяжкий ступінь крововтрати.

Результати досліджень та їх обговорення. Неінвазивні методи діагностики застосовували частіше, ніж інвазивні. Важливим аспектом у виборі діагностичного дослідження є його інформативність, достовірність та доступ до технології. Так, серед неінвазивних методів діагностики найбільшу інформативність мала комп'ютерна томографія – 92,86 %, ультрасонографія та оглядова рентгенографія мали дещо нижчі показники: 89,41 % та 86,96 % відповідно. Серед інвазивних методів діагностики точність діагностичної лапароскопії та лапароцентезу були зіставні: 93,75 % та 93,02 %, проте методика лапароскопії була більш широко застосована на третинному рівні.

При аналізі результатів операційного лікування хворих виявлено, що застосування резекційних типів операційного втручання переважало на всіх рівнях надання допомоги: 33 пацієнти (64,7 %) закладів вторинного рівня та 29 пацієнтів (53,7 %) третинного рівня. Міні-інвазивні підходи були використані при наданні допомоги 26 пацієнтам, основна їх частка здійснювалася в умовах обласної клінічної лікарні – 22 з 26 пацієнтів, більш того лікувальні діагностичні операційні втручання були проведені в 12 пацієнтів (31,58 %), міні-інвазивні лікувальні – у 10 пацієнтів (26,32 %), які перебували на лікуванні в умовах обласної клінічної лікарні. Частка міні-інвазивних інтервенцій в районних закладах була виконана у 4 пацієнтів (5,97 %) та були представлені виключно діагностичними операційними втручаннями. Конверсію здійснено у 2 пацієнтів (2,98 %) серед пацієнтів закладів вторинного рівня та у 4 пацієнтів (10,52 %) в умовах лікувального закладу третинного рівня. Використання міні-інвазивних технологій показало високу ефективність з точки зору непрямої економічної складової (зменшення ліжко-дня) та зменшення кількості післяопераційних ускладнень 3,83 % проти 24,7 % в групі традиційних операційних втручань.

Ключові слова: закрыта травма живота; неінвазивні методи діагностики; міні-інвазивні методи хірургічного лікування; гемодинамічна нестабільність; внутрішньочеревна кровотеча; крововтрата; післяопераційні ускладнення; двомоментний розрив паренхіматозних органів.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Абдомінальна травма являється одним з найдраматичніших розділів невідкладної хірургії [1]. З огляду на значний приріст випадків травм, їх тяжкості, збільшення числа множинних та поєднаних ушкоджень, залишається високим показник діагностичних помилок та летальності. Абдомінальні ушкодження, за винятком черепно-мозкових, найбільш небезпечні, оскільки супроводжуються великим числом ускладнень, високим рівнем летальності та інвалідизації. Травми посідають третє місце в світі серед причин смерті, поступаючись лише серцево-судинним і онкологічним захворюванням, а в осіб віком до 40 років утримують перше місце в структурі летальності [5]. У США щорічно страждає від травм до 17 млн людей, близько 1 % із них гине, а 2 % – стають інвалідами. В західно-

європейських країнах питома вага абдомінальної травми, за даними різних авторів, складає від 1,5 до 14,9 % серед усіх травматичних ушкоджень тіла. Зростання показників травматизму передусім спостерігають у країнах із середнім та низьким рівнем доходу, на які припадає 90 % населення світу. В Україні смертність внаслідок травм складає 91,8 випадків на 100 тисяч населення або 5,99 % у загальній структурі смертності. За останні 10 років відмічається збільшення смертності внаслідок травм на 32,6 %. У структурі невідкладної абдомінальної хірургії травма живота становить 1,7–12 %. Тупі механізми травми складають 78,9–95,6 % у структурі травматичних ушкоджень органів черевної порожнини. Показники летальності при абдомінальній травмі досягають 20 %. Смертність від ізольованої закритої травми живота становить близько 5 % у структурі річної

летальності від закритих травм. Серед померлих внаслідок дорожньо-транспортних пригод абдомінальна травма складає 51,6. Пацієнти з закритою травмою живота мають вищі показники тяжкості травми, захворюваності та смертності порівняно з пацієнтами з проникаючими пораненнями. Серед пацієнтів з політравмою закрита травма живота призводить до збільшення показника летальності на 15 %. Закрита травма живота в 26,7–40,8 % спостережень супроводжується ушкодженням паренхіматозних органів. Тяжка крововтрата є основною причиною смерті в даній групі пацієнтів [4]. Рання госпіталізація, коректна діагностика та вибір оптимального хірургічного доступу є фундаментальними позиціями, які здатні впливати на показники виживання [2, 6–8]. На сьогодні, не існує єдиного консенсусу щодо використання того чи іншого методу діагностики в пацієнтів із закритою травмою живота, оскільки клінічна підозра на певне ушкодження диктує потребу в застосуванні різних методів діагностики [13]. Час являється одним з найголовніших факторів, які впливають на виживання пацієнтів з тяжкою травмою.

Мета роботи: покращення результатів діагностики та лікування пацієнтів із закритою травмою живота.

Матеріали і методи. В основу роботи покладено аналіз лікування 140 пацієнтів (табл. 1) із закритою травмою живота, які знаходились на лікуванні в хірургічних відділеннях лікувальних закладів різних рівнів надання медичної допомоги: центральні районні лікарні Житомирської області (ЦРЛ), міські лікарні м. Житомира, КНП “Обласна клінічна лікарня імені О. Ф. Гербачевського” Житомирської обласної ради.

Серед 140 пролікованих пацієнтів із закритою травмою живота переважали чоловіки – 111 (79 %), а жінки – 29 (21 %), що у пропорційному відношенні становило 4:1. Слід відмітити, що основна кількість пролікованих пацієнтів із закритою

травмою живота була у перших двох вікових групах (19 – 60 років) – 130 хворих (93 %) та лише 10 пацієнтів (7 %) в віковій групі, старших 60 років, тобто основну склали постраждалі працездатного віку. Це, у свою чергу, підкреслило соціальну значимість проблеми.

Найчастіше у госпіталізованих діагностували ізольований розрив селезінки у 40 пацієнтів (28,6 %), у 35 пацієнтів (25 %) забій передньої черевної стінки, ізольований розрив печінки спостерігали у 25 пацієнтів (18 %). У 20 пацієнтів (14,3 %) було діагностовано ушкодження брижі тонкого кишечника. Варто зауважити, що ізольовані ушкодження внутрішніх органів, а саме селезінки, печінки та брижі кишечника склали основну частку – 85 пацієнтів (60,7 %). Поєднаний травматичний розрив селезінки та печінки спостерігали в 3 пацієнтів (2,1 %). Значно меншу частину склали випадки ізольованого розриву товстого кишечника – у 3 пацієнтів (2,1 %) та ушкодження заочеревинних структур – у 3 пацієнтів (2,1 %), ізольованого розриву нирки – у 2 пацієнтів (1,4 %), розрив діафрагми – 2 пацієнтів (1,4 %). По одному випадку (0,7 %) були діагностовані: розрив шлунка, внутрішньочеревний розрив сечового міхура, поєднаний розрив селезінки та тонкого кишечника, поєднаний розрив селезінки та лівої нирки, поєднаний розрив селезінки та шлунка, поєднаний розрив шлунка та брижі тонкого кишечника.

При аналізі термінів госпіталізації результати: рання госпіталізація – до 1 години від отримання травми зафіксована в 50 пацієнтів (36 %), кількість госпіталізованих в термін до 2-х годин у 23 пацієнтів (16 %), до 6-ти годин – у 42 пацієнтів (30 %). У більш пізні терміни, а саме від 6 до 24 годин, було зафіксовано госпіталізацію 19 пацієнтів (14 %), більше 24 годин – 6 пацієнтів (4 %). Варто відмітити, що у віковій групі, старших 60 років були відсутні випадки ранньої госпіталізації, а всі 9 пацієнтів (5 %) ушпиталені в терміни від 6 до 24 годин та більше (табл. 2).

Таблиця 1. Розподіл хворих із закритою травмою живота за віком та статтю, n (%)

| Стать | Вік, роки | | | Всього |
|----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| | 19–39 | 40–60 | старші 60 | |
| Чоловіки | 56 (40) | 47 (33) | 8 (6) | 111 (79) |
| Жінки | 14 (11) | 13 (9) | 2 (1) | 29 (21) |
| Всього | 70 (50) | 60 (43) | 10 (7) | 140 (100) |

Таблиця 2. Розподіл хворих із закритою травмою живота залежно від термінів госпіталізації в стаціонар у розрізі закладів вторинного рівня та обласної клінічної лікарні

| Терміни госпіталізації | Тип закладу | | | |
|------------------------|--------------------------|-------------|---------------------------|-------------|
| | обласна клінічна лікарня | | міські та районні лікарні | |
| До 1 години | 13 (27,1 %) | 21 (43,8 %) | 37 (40,2 %) | 52 (56,5 %) |
| До 2 годин | 8 (16,7 %) | | 15 (16,3 %) | |
| До 6 годин | 11 (22,9 %) | | 31 (33,7 %) | |
| 6–24 години | 12 (25 %) | 16 (33,3 %) | 7 (7,6 %) | 9 (9,8 %) |
| Більше 24 годин | 4 (8,3 %) | | 2 (2,2 %) | |
| Всього | 48 | | 92 | |

Варто відмітити, що більшість пацієнтів була госпіталізована протягом перших двох годин від моменту отримання травми – 21 пацієнт (43,8 %) до обласної клінічної лікарні та 52 пацієнти (56,5 %) до міських та районних закладів охорони здоров'я. Серед госпіталізованих в терміни до 6 годин до обласної клінічної лікарні – 11 пацієнтів (22,9 %), до закладів вторинного рівня – 31 пацієнт (33,7 %). Частка пізніх госпіталізацій (6–24 та більше 24 годин) у 16 пацієнтів (33,3 %) склали в обласну клінічну лікарню та 9 пацієнтів (9,8 %) до міських та районних закладів. Важливо відмітити, що абсолютна більшість постраждалих доставлена протягом першої та другої години від отримання травми концентрувалися в районних закладах, які перебувають близько до магістральних автошляхів.

Більшість госпіталізованих пацієнтів мала середній ступінь тяжкості загального стану – 64 пацієнти (46 %). Чоловіки склали абсолютну більшість у всіх вікових групах у співвідношенні: 7:1; 2:1; 4:1 відповідно. Середній ступінь тяжкості зафіксовано у 44 пацієнтів (31 %), абсолютну більшість склали чоловіки – 38 пацієнтів (86 %). Серед постраждалих із тяжким ступенем загального стану у віковій групі 19–39 років було 15 чоловіків (10,5 %) та 10 жінок (7 %). У вікових групах 40–60 років та старших 60 років пацієнти з оцінкою загального стану як тяжкий були виключно чоловічої статі: 5 пацієнтів (4 %) та 2 (1,5 %) відповідно.

У 96 пацієнтів спостерігали крововтрату, що зумовлена ушкодженням органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Ступінь крововтрати варіював від легкого до важкого ступеня. Більша частина пацієнтів із закритою травмою живота мала важкий ступінь крововтрати – 45 пацієнтів (47 %), яка була зумовлена ушкодженням селезінки у 15 пацієнтів (16 %), ушкодженням печінки – у 14 пацієнтів (15 %), ушкодженням бри-

жі кишечника – у 7 пацієнтів (7 %). У 3 пацієнтів відмічено поєднання розриву селезінки та печінки та у 3 пацієнтів ушкодження заочеревинних структур, що стали причиною тяжкої крововтрати. У 1 пацієнта (3 %) – травма нирки, поєднаний розрив селезінки та лівої нирки, поєднаний розрив селезінки та брижі кишечника зумовили тяжку крововтрату в даній групі пацієнтів.

Середній ступінь тяжкості крововтрати зафіксовано у 28 пацієнтів (29 %). У 12 пацієнтів (13 %) – тяжкість крововтрати була спричинена травматичним розривом селезінки, у 6 пацієнтів (6 %) – ушкодженням печінки, у 8 пацієнтів (8 %) – ушкодженням брижі кишечника, у 1 пацієнта (2 %) крововтрати середнього ступеня було констатовано при розриві нирки та поєднаному розриві селезінки та шлунка.

У 23 пацієнтів (24 %) діагностовано легкий ступінь крововтрати. Розподіл пацієнтів за видом травм був такий: травма селезінки – 13 пацієнтів (14 %), травма печінки – 5 пацієнтів (5 %), травма брижі кишечника – у 5 пацієнтів (5 %).

Аналіз результатів операційного лікування хворих із закритою травмою живота показав, що застосування резекційних типів операційного втручання переважало на всіх рівнях надання допомоги. Так, серед 105 прооперованих пацієнтів у 62 пацієнтів (59,04 %) виконувались операційні втручання резекційного характеру, органозберігальний підхід був застосований у 43 пацієнтів (41 %). Більшість органозберігальних операційних втручань були виконані в умовах обласної клінічної лікарні – у 25 пацієнтів (46,3 %) серед них: 21 пацієнт (38,9 %) первинно госпіталізованих пацієнтів та 4 пацієнти (7,4 %), які були переведенні з інших лікувальних закладів. Серед пацієнтів, які були прооперовані в лікувальних закладах вторинного рівня, органозберігальні методи хірургічної

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

корекції були застосовані у 18 пацієнтів (35,3 %), а резекційні методи були застосовані у 33 пацієнтів (64,7 %), у 29 пацієнтів в обласній лікарні, серед яких 17 пацієнтів (53,7 %) при первинній госпіталізації та у 12 пацієнтів (22,2 %) при транспортуванні з інших лікувальних установ (табл. 3).

Варто відмітити, що у пацієнтів із закритою травмою живота переважало застосування традиційних методів виконання операційних втручань. Так, у 73 пацієнтів (69,52 %) застосовувалися традиційні методи хірургічних втручань. Міні-інвазивні підходи були використанні при наданні допомоги 26 пацієнтам (24,76 %). Варто зауважити, що основну частку міні-інвазивних операційних втручань виконували в умовах обласної клінічної лікарні – 22 пацієнтів з 26 пацієнтів. Частка міні-інвазивних інтервенцій в районних закладах була виконана у 4 пацієнтів (5,97 %) та були виконані виключно діагностичними операційними втручаннями. Конверсія доступу виконана у 2 пацієнтів (2,98 %) серед пацієнтів закладів вторинного рівня та у 4 пацієнтів (10,52 %) в умовах обласної клінічної лікарні (табл. 4).

Оцінка методів діагностики ушкоджень органів черевної порожнини та заочеревинного про-

стору показала, що загальна кількість методів діагностики склала 264, що складає 1,9 методу на пролікованого пацієнта. Оглядову рентгенографію органів черевної та грудної порожнини застосовували найчастіше – 92 діагностичні процедури. На вторинному рівні надання допомоги методика застосовувалася у 78 пацієнтів (40,8 %), в умовах обласної клінічної лікарні – лише у 14 пацієнтів (19,2 %). Другим за частотою застосування методом діагностики являлась ультрасонографія органів черевної порожнини – у 85 пацієнтів. Цей метод був більш часто використовуваний у закладах вторинного рівня надання медичної допомоги – у 71 пацієнта (37,2 %) порівняно з обласною лікарнею – у 14 пацієнтів (19,2 %). Третім за частотою – неінвазивним методом була комп'ютерна томографія. Варто зауважити, що в пацієнтів, які знаходилися на лікуванні в обласному лікувальному закладі, даний метод діагностики використовувався більш часто порівняно з закладами вторинного рівня надання медичної допомоги у 21 пацієнта (28,8 %) проти 7 пацієнтів (3,7 %) відповідно, що було зумовлено доступністю до технології (табл. 5).

Таблиця 3. Характеристика оперованих хворих залежно від типу операційного втручання

| Тип операційного втручання | Рівні надання допомоги | | | Всього |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|
| | районні лікарні | обласна клінічна лікарня (первинна госпіталізація) | переведені з інших лікувальних закладів в обласну клінічну лікарню | |
| Органозберігальні | 18 (35,3 %) | 21 (38,9 %) | 4 (7,4 %) | 43 |
| | | 25 (46,3 %) | | |
| Резекційні | 33 (64,7 %) | 17 (31,5 %) | 12 (22,2 %) | 62 |
| | | 29 (53,7 %) | | |
| Всього | 51 | 54 | | 105 |

Таблиця 4. Методи операційних втручань залежно від рівня надання допомоги

| Методи операційних втручань | Рівні надання допомоги | | | |
|-----------------------------|------------------------|---------|--------------------------|--------------|
| | районні лікарні | | обласна клінічна лікарня | |
| Традиційні | 61 (91,05 %) | | 12 (31,58 %) | |
| Конверсія доступу | 2 (2,98 %) | | 4 (10,52 %) | |
| Міні-інвазивні діагностичні | 4 (5,97 %) | 4 (6 %) | 12 (31,58 %) | 22 (57,90 %) |
| Міні-інвазивні лікувальні | – | | 10 (26,32 %) | |
| Всього | 67 | | 38 | |

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Таблиця 5. Методи інструментальної діагностики в пацієнтів із закритою травмою живота

| Рівні надання допомоги | Методи діагностики | | | | | Всього |
|--------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--------|
| | ультрасонографія органів черевної порожнини | оглядова рентгенографія органів черевної порожнини | комп'ютерна томографія органів черевної порожнини | пошуковий катетер | діагностична лапароскопія | |
| Обласна клінічна лікарня | 14 (19,2 %) | 14 (19,2 %) | 21 (28,8 %) | 12 (16,4 %) | 12 (16,4 %) | 73 |
| Районні лікарні | 71 (37,2 %) | 78 (40,8 %) | 7 (3,7 %) | 31 (16,2 %) | 4 (2,1 %) | 191 |
| Всього | 85 | 92 | 28 | 43 | 16 | 264 |

Щодо застосування інвазивних методів в діагностиці закритої травми живота відмічається часте використання методу пошукового катетера та парацентезу – у 43 пацієнтів порівняно з діагностичною лапароскопією – у 16 пацієнтів. Діагностична лапароскопія більш часто використовувалась як діагностичний інструмент в умовах обласної лікарні – у 12 пацієнтів (16,4 %) проти 4 пацієнтів (2,1 %) в закладах вторинного рівня відповідно. Основним аргументом, який унеможливував використання діагностичної лапароскопії, була обмеженість доступу до технології.

З 96 пацієнтів із внутрішньочеревною кровотечею, у 79 пацієнтів (83 %) було діагностовано розрив брижі тонкої або товстої кишки, а у 17 пацієнтів (17 %) причиною кровотечі слугував двоментний розрив печінки та селезінки. Двоментні типи розвитку кровотеч спостерігалися лише при ізольованій травмі селезінки – у 9 пацієнтів (9 %), печінки – у 4 пацієнтів (4 %) та брижі кишечника – у 4 пацієнтів (4 %). При всіх інших видах ушкоджень внутрішніх органів спостерігали виключно одноментні механізми розвитку кровотеч.

Важливим аспектом стало порівняння ліжко-дня у пацієнтів, яким застосовували різні типи доступів при виконанні операційних втручань. Середній ліжко-день склав 9,45. Терміни лікування пацієнтів залежно від рівня надання допомоги були рівнозначними – 9,55 у пацієнтів обласної клінічної лікарні та 9,35 – у пацієнтів районних закладів. Проте відмічено різницю в термінах стаціонарного лікування залежно від виду операційного втручання. Так, середній ліжко-день у пацієнтів, яким виконувалися традиційні операційні втручання, склав 11,75, а у групі пацієнтів, яким виконувалися міні-інвазивні операційні втручання – 7,1. Варто відмітити, що тривалість стаціонарного лікування у пацієнтів обласної клінічної лікарні, яким застосовувалися традиційні операційні втручання, була значно меншою порівняно з пацієнтами районних закладів: 9,8 проти 13,7 відповідно. Водночас пацієнти, яким виконували міні-інвазивні втручання, які були прооперовані в районних закладах, перебували на стаціонарному лікуванні в середньому 5 діб, а пацієнти обласної клінічної лікарні – 9,3 (табл. 6). Проте варто зауважити, що пацієнтам ра-

Таблиця 6. Терміни перебування в стаціонарі в пацієнтів із закритою травмою живота

| Вид операційного втручання | Рівні надання допомоги | | Всього |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|--------|
| | Житомирська обласна клінічна лікарня | районні лікарні | |
| Традиційні операційні втручання | 9,8 | 13,7 | 11,75 |
| Міні-інвазивні операційні втручання | 9,3 | 5 | 7,1 |
| Всього | 9,55 | 9,35 | 9,45 |

йонних лікарень виконувалися виключно діагностичні міні-інвазивні втручання.

Післяопераційні ускладнення спостерігали в 29 пацієнтів (27,61 %). Найбільш частим післяопераційним ускладненням було нагноєння післяопераційних ран, яке було зафіксоване у 14 пацієнтів (13,32 %). Варто відмітити пряму залежність частоти розвитку даного виду ускладнень та виду операційного доступу. Так, більшість випадків зафіксована в групі пацієнтів, яким застосовувалися традиційні відкриті операційні втручання – 12 пацієнтам (11,42 %) проти 2 пацієнтів (1,9 %) в групі міні-інвазивних операційних втручань. Злукова кишкова непрохідність виникала у 8 пацієнтів (7,55 %). Відмічено пряму залежність частоти роз-

витку злукового ілеусу та характеру операційного втручання. Так, злукова кишкова непрохідність діагностована у 7 пацієнтів (6,6 %), у лікуванні яких застосовувалися відкриті типи операційних втручань, а у 1 пацієнта (0,95 %) застосовувалися міні-інвазивні операційні втручання. Розвиток післяопераційних кровотеч спостерігали у 5 пацієнтів (4,75 %), серед яких 4 пацієнти (3,8 %), яким виконувалися традиційні операційні втручання та у 1 пацієнт (0,95 %), якому використовували міні-інвазивні операційні втручання. У 6 пацієнтів (5,7 %) у післяопераційному періоді виникла евентерація, у 1 пацієнта (0,95 %) – гострий інфаркт міокарда, а у 2 пацієнтів (1,9 %) – гостре порушення мозкового кровообігу (табл. 7).

Таблиця 7. Ускладнення в пацієнтів із закритою травмою живота

| Вид ускладнень | Види оперативних втручань | | Всього |
|---------------------------------------|---------------------------|----------------|--------------|
| | традиційні | міні-інвазивні | |
| Нагноєння післяопераційної рани | 12 (11,42 %) | 2 (1,9 %) | 14 (13,32 %) |
| Післяопераційна кровотеча | 4 (3,8 %) | 1 (0,95 %) | 5 (4,75 %) |
| Злукова кишкова непрохідність | 7 (6,6 %) | 1 (0,95 %) | 8 (7,55 %) |
| Евентерація | 6 (5,7 %) | – | 6 (5,7 %) |
| Гострий інфаркт міокарда | 1 (0,95 %) | – | 1 (0,95 %) |
| Гостре порушення мозкового кровообігу | 2 (1,9 %) | – | 2 (1,9 %) |
| Всього прооперовано пацієнтів | – | – | 105 |
| Кількість ускладнень | 26 (24,7 %) | 4 (3,83 %) | 29 (27,61 %) |

Результати досліджень та їх обговорення. Важливим аспектом в оцінці якості надання допомоги постраждалим із закритою травмою живота є те, що практично половина пацієнтів були госпіталізовані протягом перших двох годин з моменту отримання травми, а саме 21 пацієнт (43,8 %) госпіталізований в обласну клінічну лікарню та 52 пацієнти (56,5 %) до закладів вторинного рівня. За тяжкістю загального стану пацієнтів було відмічено такий розподіл: 44 пацієнти (31 %) мали легкий ступінь тяжкості загального стану, 64 пацієнти (46 %) – середній, 31 пацієнт (23 %) – тяжкий. За ступенем тяжкості крововтрати пацієнти були розподілені так: 23 пацієнти (24 %) мали легкий ступінь, 28 пацієнтів (29 %) – середній, 45 пацієнтів (47 %) – тяжкий ступінь крововтрати.

Серед неінвазивних методів діагностики використовували комп'ютерну томографію органів черевної порожнини у 92,86 %, ультрасонографію та оглядову рентгенографію у 89,41 %. Серед інвазивних методів – діагностичну лапароскопію та лапароцентез, що зіставно: 93,75 % та 93,02 %.

Ключовим аспектом у виборі стратегії вибору тактики лікування була гемодинамічна стабільність пацієнта. Під терміном “нестабільна гемодинаміка” розглядали пацієнтів, які мали один з таких критеріїв: зупинка серця, що вимагає серцево-легеневої реанімації; розвиток симптомів шоку зі зниженням систолічного артеріального тиску <90 мм рт. ст. або ≥90 мм рт. ст., який підтримується постійним введенням вазопресорів, незважаючи на адекватну інфузійну ресусцитацію, що супроводжується симптомами гіпоперфузії органів.

Пацієнти із закритою травмою живота та ознаками нестабільності гемодинаміки, діагностованими стигматами ушкоджень внутрішніх органів та кровотечі, були віднесені до групи “екстренних”. Таких пацієнтів транспортували безпосередньо в операційну залу з метою виконання екстреної лапаротомії, зупинки кровотечі. Інфузійна ресусцитація та реанімаційні заходи виконували паралельно з виконанням хірургічного втручання. Всі пацієнти даної групи були оперовані в перші 2 год від моменту госпіталізації. До групи “ранніх відтермінованих” операційних втручань віднесені пацієнти зі стабільною гемодинамікою, в яких на етапі госпіталізації були відсутні клінічні стигмати кровотечі або ознаки ушкоджень внутрішніх органів, проте в ході інструментального дообстеження були виявлені ознаки ушкодження порожнистих та паренхіматозних органів з ознаками триваючої кровотечі або пацієнти, в яких на етапі інструментального обстеження або перебування в відділенні реанімації виникла гемодинамічна нестабільність. Пацієнти групи “ранніх відтермінованих” втручань були госпіталізовані у відділення реанімації та інтенсивної терапії, а операційна корекція була здійснена протягом 2–6 годин. У пацієнтів групи “пізніх відтермінованих” операційних втручань показаннями до операції слугували відтерміновані ускладнення: двомоментні розриви паренхіматозних органів, перфорації порожнистих органів, розвиток перитоніту, інфікування гематом або скупчень в черевній порожнині, неясність клінічної картини. Операційні втручання в даній групі виконували після 6 годин від моменту госпіталізації.

За даними рисунка 1, у 42,86 % пацієнтів виконувались “екстренні” операційні втручання, у 38,09 % пацієнтів були застосовані “ранні відтер-

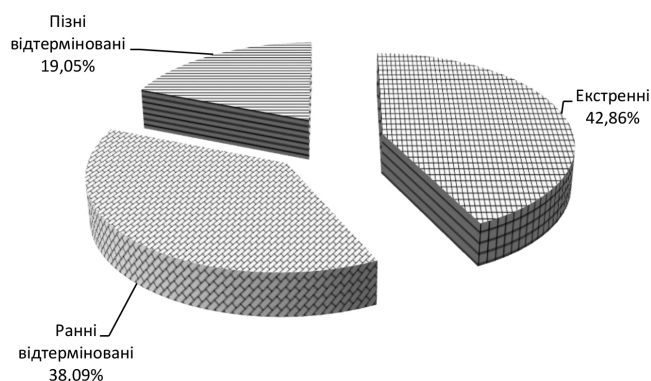


Рис. 1. Терміновість виконання операційних втручань при закритій травмі живота.

міновані” операційні втручання, а у 19,05 % пацієнтів – “пізнi відтерміновані” втручання.

Вибір методу операційного втручання залежав від доступності технології у закладі та наявності кваліфікованої бригади хірургів. Так, більшість пацієнтів, яким виконувались міні-інвазивні операційні втручання, перебували на стаціонарному лікуванні в обласній клінічній лікарні. Всі лікувальні міні-інвазивні операційні втручання були проведені на базі обласного закладу.

Для проведення міні-інвазивних втручань був використаний параумбілікальний (нижче пупка) троакальний доступ з інсуфляцією CO₂. Величина карбоксиперитонеуму складала від 10 до 15 мм рт. ст., швидкість інсуфляції коливалася від 5 до 15 л/хв. Встановлення додаткових портів залежала від характеру інтраабдомінальних ушкоджень. Так, при діагностиці розриву печінки застосовували 3 додаткові доступи: епігастральний порт 12 мм з метою введення марлевого тампону для тимчасового гемостазу та роботи електрокоагуляційних систем, підреберний доступ 5 мм по середньоключичній лінії з метою виконання тракції печінки та 5 мм порт по краю правого підреб'я по середньоаксілярній лінії – інструментальний порт. З метою досягнення гемостазу використовувалася електрокоагуляція (апарат “Force trial” фірми Covidien) в спрей-режимі, зашивання розривів та комбіновані методи механічного та коагуляційного гемостазу доповненим використанням місцевих гемостатичних агентів.

У випадках ушкодження селезінки використовували три додаткових доступи: 12 мм троакар в епігастрії, 5 мм троакар по краю реберної дуги по передньоаксілярній лінії, 5 мм троакар в лівій здухвинній ділянці по передньоаксілярній лінії.

До важливих переваг застосування лапароскопічного доступу слід віднести значно нижчі показники післяопераційних ускладнень у 4 пацієнтів (3,83 %) проти 26 пацієнтів (24,7 %) в групі традиційних операційних втручань, непряму економічну складову. Середній ліжко-день у пацієнтів, яким виконувалися традиційні оперативні втручання, склав 11,75, міні-інвазивні – 7,1. Варто відмітити, що тривалість стаціонарного лікування в пацієнтів обласної клінічної лікарні, яким застосовувалися традиційні операційні втручання, була значно меншою порівняно з пацієнтами районних закладів: 9,8 проти 13,7 відповідно. Водночас пацієнти групи міні-інвазивних втручань, які були прооперовані в міських та районних закладах, перебували на стаціонарному лікуванні в середньому 5 днів, пацієнти обласної клінічної лікарні – 9,3. Проте варто зауважити, що пацієнтам міських та

районних лікарень виконувалися виключно діагностичні міні-інвазивні втручання.

Аналіз результатів лікування пацієнтів дав можливість сформулювати такі принципові складові діагностично-лікувального процесу у пацієнтів з закритою травмою живота:

1. На вибір діагностичного інструменту та тактику хірургічного лікування безпосередньо впливає гемодинамічна стабільність пацієнта. Це, у свою чергу, дало змогу сформувати групи пацієнтів із відповідними показаннями за терміновістю операційного втручання.

2. Окремим фактором, який впливав на вибір того чи іншого методу обстеження, була доступність до технологій в закладі.

3. Використання неінвазивних методів діагностики було більш частим ніж інвазивних, проте використання того чи іншого методу обмежувалось гемодинамічною стабільністю пацієнта та станом свідомості.

4. Застосування міні-інвазивних операційних втручань довело непряму економічну ефективність в розрізі зменшення ліжко-дня та знизило кількість специфічних післяопераційних ускладнень.

5. Використання міні-інвазивних втручань перш за все використовувалось в пацієнтів групи ранніх та пізніх відтермінованих операційних втручань та не були використані в гемодинамічно нестабільних пацієнтів.

Висновки. 1. Рання госпіталізація є важливим фактором превентивної летальності, зменшення кількості діагностичних помилок та післяопераційних ускладнень.

2. Використання сучасних міні-інвазивних технологій засвідчує високу ефективність їх діагностичної і лікувальної складової, проте доступність до технологій та наявність кваліфікованих хірургічних кадрів має вирішальне значення.

3. Важливою складовою у виборі того чи іншого методу діагностики є його інформативність. Проведений аналіз засвідчив, що серед неінвазивних методів діагностики найбільшу інформативність має комп'ютерна томографія, а серед інвазивних – використання пошукового катетера та діагностичної лапароскопії, що є рівноцінними. Застосування методу пошукового катетера та перитонеального лаважу є швидким та доступним методом візуалізації у пацієнтів з гемодинамічною нестабільністю.

4. Використання лапароскопії можливе не лише з діагностичною, а і лікувальною метою. Проте використання методу лапароскопії може обмежуватися рядом факторів: наявністю гемодинамічної нестабільності пацієнта, відсутністю навичок лапароскопії в хірургічній бригаді, потенційно більшим часом операційного доступу, проблемами візуалізації при значному гемоперитонеумі, наявності супутністю черепно-мозкової травми.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Пат. Спосіб моделювання печінкової субкапсулярної гематоми / Запорожан С. Й., Гнатюк М. С., Татарчук Л. В., Монастирська Н. Я. – № 126514; 25.06.2018, Бюл. № 12.
2. Ferrah N. Trends in the nature and management of serious abdominal trauma / N. Ferrah, P. Cameron, B. Gabbe, M. Fitzgerald, K. Martin, B. Beck // *World J. Surg.* – 2019. – Vol. 43, No 5. – P. 1216–1225.
3. Successful non-operative management of blunt abdominal trauma in highly selective cases: A safe and effective choice / G. T. Liagkos, C. Spyropoulos, G. Tsourouflis [et al.] // *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, – 2018. – Vol. 24. – P. 104–109.
4. Chol Y. B. Therapeutic laparoscopy for abdominal trauma / Y. B. Chol, K. S. Lim // *Surg. Endosc.* – 2003. – Vol. 17 (3). – P. 421–427.
5. Klygunenko O. Influence of qualitative and quantitative changes of blood replacement on manifestations of multiple organ dysfunction syndrome in multiple trauma / O. Klygunenko, D. Krishtafor, I. Yovenko // *Emergency medicine*. – 2022. – Vol. 5 (84). – P. 91–99.
6. Alberdi F. Epidemiología del trauma grave / F. Alberdi, I. García, L. Atutxa, // *Medicina Intensiva*. – 2014. – Vol. 38 (9). – P. 580–588.
7. Крилюк В. О. Концепції надання екстреної медичної допомоги постраждалим з поєднаною травмою органів черевної порожнини / В. О. Крилюк // *Острые и неотложные состояния*. – 2013. – № 4-5. – С. 136–140.
8. Плотников А. В. Эффективность лапароскопических операций у больных при политравме с превалирующим повреждением органов брюшной полости и грудной клетки / А. В. Плотников, Ю. В. Грубник // *Вісник Вінницького національного медичного університету*. – 2016. – Т. 20, № 1 (2). – С. 208–212.

REFERENCES

- Zaporozhan, S.Y., Hnatyuk, M.S., Tatarchuk, L.V., & Monastyrskaya, N.Ya. (2018). Patent na korysnu model №126514 “Sposib modelyuvannya pechinkovoyi subkapsulyarnoyi hematomy” vid 25.06.2018, Byul. № 12. – Utility model patent No. 126514 “Method of modeling hepatic subcapsular hematoma” dated 06/25/2018, Byul. No. 12 [in Ukrainian].
- Ferrah, N., Cameron, P., Gabbe, B., Fitzgerald, M., Martin, K., & Beck, B. (2019). Trends in the nature and management of serious abdominal trauma. *World Journal of Surgery*, 43, 1216-1225.
- Liagos, G.T., Spyropoulos, C., Tsurouflis, G., Papadopoulos, A., Ioannides, P., & Vagianos, C. (2018). Successful non-operative management of blunt abdominal trauma in highly selective cases: A safe and effective choice. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 24(2), 104-109.
- Chol, Y.B., & Lim, K.S. (2003). Therapeutic laparoscopy for abdominal trauma. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 17, 421-427.
- Klygunenko, O., Krishtafor, D., & Yovenko, I. (2022). Influence of qualitative and quantitative changes of blood replacement on manifestations of multiple organ dysfunction syndrome in multiple trauma. *Emergency Medicine*, 5(84), 91-99.
- Alberdi, F., García, I., Atutxa, L., Zabarte, M., de Trauma, G.D. T., & de Semicyc, N. (2014). Epidemiología del trauma grave. *Medicina Intensiva*, 38(9), 580-588.
- Kryliuk, V.O. (2013). Kontseptsii nadannia ekstrenoi medychnoi dopomohy postrazhdalym z poiednanoi travmoiu orhaniv cherevnoi porozhnyny [Concepts of providing emergency medical care to victims with combined abdominal trauma]. *Ostrye y neotlozhnye sostoiannya – Acute and Urgent Conditions*, 4-5, 136-140 [in Ukrainian].
- Plotnykov, A.V., & Hrubnyk, Yu.V. (2016). Efektyvnost laparoskopicheskikh operatsiy u bolnykh pry polytravme s prevalyruishchym povrezhdenyem orhanov briushnoi polosty y hrudnoi kletky [Efficiency of laparoscopic operations in patients with polytrauma with predominant damage to the abdominal cavity and chest]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu – Bulletin of the Vinnytsia National Medical University*, 20, 1(2), 208-212 [in Russian].

Отримано 01.12.2022

Електронна адреса для листування: zaporozhan@tdmu.edu.ua

S. YO. ZAPOROZHAN, V. S. KHOMENKO

I. Horbachevsky National Medical University

MINI-INVASIVE TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CLOSED ABDOMINAL INJURIES

The aim of the work: to improve the results of diagnosis and treatment of patients with closed abdominal trauma.

Materials and Methods: Analysis of diagnosis and treatment of 140 patients with closed abdominal trauma who were treated at different levels of medical care: secondary level – central district hospitals of Zhytomyr region and Zhytomyr city hospitals; tertiary level – ME “Regional Clinical Hospital named after O.F. Horbachevsky” of the Zhytomyr Regional Council. The majority of patients were men – 111 (79 %), women – 29 (21 %), which in the proportional ratio was 4:1. By type of injury, the main share was traffic accidents – 108 patients (77.14 %). The majority of patients were hospitalized within the first two hours from the moment of receiving an injury – 21 (43.8 %) patients of the regional clinical hospital and 52 (56.5 %) patients of city and district health care institutions. Isolated damage to internal organs, namely the spleen, liver, and intestinal mesentery accounted for the main share – 85 cases (60.7 %). 47 % of patients with closed abdominal trauma had severe blood loss.

Results and Discussion. The use of non-invasive diagnostic methods was more frequent than invasive ones. An important aspect in choosing a diagnostic tool was its informativeness, reliability and access to technology. Thus, among the non-invasive methods of diagnosis, computer tomography had the most informativeness – 92.86 %, ultrasonography and inspection radiography had slightly lower indicators: 89.41 % and 86.96 %, respectively. Among the invasive methods of diagnosis, the accuracy of diagnostic laparoscopy and laparocentesis were comparable: 93.75 % and 93.02 %, however, the laparoscopy technique was more widely used at the tertiary level. The analysis of operated patients depending on the type of surgical intervention showed that the use of resection types of surgical intervention was predominant at all levels of care: 33 (64.7 %) patients of secondary level institutions and 29 (53.7 %) patients of regional institutions. Mini-invasive approaches were used in providing care to 26 patients, the main part of them was carried out in the conditions of the regional clinical hospital – 22 out of 26 patients, moreover, medical diagnostic surgical interventions were carried out in 12 (31.58 %) cases, mini-invasive medical – in 10 (26.32 %) of patients who were treated in the conditions of a regional clinical hospital. The share of mini-invasive interventions in district institutions was only 4 cases (5.97 %) and were represented exclusively by diagnostic operative interventions. Access conversion was 2 (2.98 %) cases among patients of secondary level institutions and 4 (10.52 %) cases among patients of the regional clinical hospital. The use of minimally invasive technologies showed effectiveness in terms of an indirect economic component (reduction of bed days) and a reduction in the number of postoperative complications by 3.83 % against 24.7 % in the group of traditional surgical interventions.

Key words: closed abdominal injury; non-invasive methods of diagnosis; mini-invasive methods of surgical treatment; hemodynamic instability.