

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ЕНДОВІДЕОХІРУРГІЇ У ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ТРАВМОЮ ЖИВОТА

Квіт А. Д., Куновський В. В., Гураєвський А. А.

Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги м. Львова

Діагностика і лікування травматичних ушкоджень живота залишається однією з найбільш актуальних проблем невідкладної хірургії.

Мета роботи передбачала проведення оцінки діагностичної чутливості та лікувальної ефективності методики відеолапароскопії у хворих з абдомінальною травмою, з урахуванням порівняльної оцінки травматичності едовідеохірургічних операцій та класичних лапаротомних втручань.

Проведене дослідження 84 хворих з травмою живота вивчено роль та місце ендовідеохірургії, як ефективної складової діагностично-лікувального алгоритму.

Стверджено, що дана методика є високоінформативною та специфічною – діагностична чутливість 87%, достовірність – 98,7%, інформаційність – 98%. У групі пацієнтів з використанням запропонованої методики відеолапароскопії спостерігалась закономірна тенденція покращення лікування, за даними спеціально проведених досліджень з урахуванням показників стресового стану.

Зроблено висновок про клінічну ефективність запропонованого методу у хворих з абдомінальною травмою.

Ключові слова: відеолапароскопія, абдомінальна травма, операційний стрес.

Діагностика і лікування травматичних ушкоджень живота залишається однією з найбільш актуальних проблем невідкладної хірургії [1, 4, 7]. Загальна летальність при травмі живота, незважаючи на безсумнівний прогрес у хірургії та інтенсивній терапії, залишається високою і сягає 30–89%.

Застосування клініко-лабораторних та інструментальних методів не завжди дає можливість своєчасно встановити діагноз і вибрати оптимально правильну тактику лікування, оскільки за кількістю випадків гіпо- та гіпердіагностики травма живота займає чільне місце в хірургії ушкоджень [4]. Операційна активність при травмі живота значно перевищує таку при черепно-мозковій травмі, ушкодженнях кінцівок, грудної клітки. У 4–62,5% випадків невідкладні операційні втручання мають лише діагностичний характер.

Впровадження в діагностичний алгоритм у хворих з травмою живота (ТЖ) методики відеолапароскопії призвело до покращання результатів діагностики та лікування пацієнтів, та значно знизило летальність у даній групі хворих та ризик виникнення післяопераційних ускладнень [11, 15, 16].

У фаховій літературі наявна велика кількість повідомлень щодо меншої травматичності застосування відеолапароскопії у постраждалих з абдомінальною травмою, однак оцінка травматичності едовідеохірургічних операцій базується, як правило, на непрямих клінічних критеріях, які в більшості мають суб'єктивний характер. Об'єктивна ж оцінка ступеня травматичнос-

ті хірургічного втручання є складною і досі не розв'язаною проблемою [2, 5, 11, 16].

Мета дослідження – оцінити діагностичну чутливість та лікувальну ефективність методики відеолапароскопії у хворих з абдомінальною травмою, та провести порівняльну оцінку травматичності едовідеохірургічних операцій у порівнянні з класичними лапаротомними втручаннями.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено на базі Львівської міської лікарні швидкої медичної допомоги де з червня 2007 р. організовано першу у Львові службу ургентної ендовідеохірургії з цілодобовим чергуванням спеціалістів. Проаналізовано 84 випадки ТЖ. Серед пацієнтів, домінували чоловіки – 76,2% (64), жінок було 23,8% (20). Більше половини (54,8%) пацієнтів становили особи молодого і середнього віку. У відповідності з метою та завданнями наукового дослідження проспективну групу обстежених пацієнтів поділили на 5 підгруп у залежності від типу виконаних операційних втручань: I – травмовані, яким застосовано діагностично-лікувальну відеолапароскопію (ДВЛ) – 17, II – постраждалі, яким виконано лікувальну відеолапароскопію (ЛВЛ) – 13, III – пацієнти, в яких відеолапароскопія була трансформована у конверсію (КВ) – 32, IV – оперовані шляхом класичної лікувальної лапаротомії (КЛЛ) – 11, V – хворі, яким проведено діагностичну лапаротомію (ДЛ) – 11. Обстеження постраждалих проводили з урахуванням скарг постраждалих, водночас оцінюючи стан притом-

ності, орієнтацію в часі і просторі, з урахуванням даних клініко-лабораторних методів (визначення рівнів ІЛ-1 β , ІЛ-6, ФНП- α та кортизолу у сироватці крові).

Результати дослідження та їх обговорення

Основною метою діагностичної відеолапароскопії вважається виявлення внутрішньої кровотечі, характеру, обсягу і локалізації ушкоджень внутрішніх органів, визначення необхідності операції та можливості застосування відеолапароскопічних технологій.

Показання до застосування діагностичної відеолапароскопії у постраждалих з абдомінальною травмою дотепер не є стандартизованими і сформульовані клініцистами нерідко зі значними відмінностями: негативні дані лапароцентезу і неможливість заперечити ушкодження паренхіматозних органів, неінформаційність ультрасонографічного обстеження, політравма, технічні труднощі (ожиріння, метеоризм), сумнівні перитонеальні симптоми, колото-різані проникаючі поранення без даних за ушкодження внутрішніх органів, тяжкість травми за ISS до 15 балів.

Нагромаджений досвід в царині малоінвазивної хірургії абдомінальної травми висвітлив низку проблем як у діагностичній, так і лікувальній відеолапароскопії.

На сьогодні існує велика кількість переконливих доказів того, що як діагностична, так і лікувальна відеолапароскопія зменшують травматичне навантаження. Однак для оцінки травматичності ендовідеохірургічних операцій використовують здебільшого клінічні непрямі критерії, які в більшості мають суб'єктивний характер [13, 14], об'єктивна ж оцінка травматичності хірургічного втручання є складною і досі не розв'язаною проблемою. Перспективним напрямком її вирішення є порівняльне дослідження хірургічного стресу при класичних та відеолапароскопічних операціях.

Стрес – типова, закладена у філогенезі адап-

таційна реакція організму на вплив несприятливих чинників навколишнього середовища і являє собою сукупність неспецифічних реакцій організму на вплив стресорного чинника. Стрес, за словами Бутенко Г. М. та Терещеной О. П. [2], – це неспецифічна реакція адаптації організму до впливів, які порушують стабільність його внутрішнього середовища, гомеостаз, спрямована на зміну реактивності складових частин організму з метою його виживання у несприятливих умовах. Стрес охоплює практично всі функції і рівні організації – від системних до клітинних і молекулярних. Слід вказати, що незважаючи на саму ТЖ, яка є чинником що супроводжується стресовою реакцією організму сама необхідність операційного втручання призводить до адитивного ефекту і операційна травма стає агресією щодо організму і призводить до порушення його інтегральної цілісності, спричиняє місцеві і системні реакції, пов'язані з процесами захисту, адаптації і репарації, що становить суть хірургічного стресу.

Операційний стрес, за свідченням Смирновой Л. М. та Гомолякова И. В. [12], обумовлює зміни гомеостазу різного ступеня вираженості. Напруженість дії адаптаційних механізмів у постраждалих з політравмою, призводить до зростання тяжкості та ускладнює перебіг травматичної хвороби, а неправильно визначена хірургічна тактика, в умовах крайньої напруги і виснаження компенсаторних механізмів, через страх привнести додаткову травму і дестабілізувати гомеостаз може невиправдано скоротити обсяг операційного втручання або, навпаки, необгрунтовано його розширити, що веде до зриву механізмів компенсації і загибелі постраждалих.

З метою об'єктивізації ступеня вираженості хірургічного стресу нами проведено визначення рівнів цитокінів ІЛ-1 β , ІЛ-6 та ФНП- α на 1, 7 та 14 доби післяопераційного періоду з типом застосованих операційних втручань виконано у 74 пацієнтів п'яти підгруп проспективної групи, які видужали (табл. 1).

Таблиця 1

Концентрації цитокінів у підгрупах пацієнтів

Цитокіни	Підгрупи пацієнтів				
	I (n=12)	II (n=12)	III (n=29)	IV (n=10)	V (n=11)
ІЛ-1 β 1 доба	96,04 \pm 43,06	137,72 \pm 43,02	194,42 \pm 122,66	167,14 \pm 42,56	135,02 \pm 41,74
ІЛ-1 β 7 доба	20,99 \pm 11,31	35,16 \pm 19,65	61,35 \pm 28,89	55,63 \pm 23,70	36,80 \pm 18,05
ІЛ-1 β 14 доба	14,15 \pm 6,71	19,51 \pm 9,12	40,18 \pm 20,95	27,42 \pm 12,78	25,09 \pm 18,91
ІЛ-6 1 доба	49,68 \pm 32,88	121,52 \pm 91,44	248,72 \pm 163,28	198,72 \pm 72,16	105,2 \pm 76,8
ІЛ-6 7 доба	27,52 \pm 24,56	53,44 \pm 31,84	120,48 \pm 115,6	108,24 \pm 49,68	64,4 \pm 51,04
ІЛ-6 14 доба	12,8 \pm 7,04	25,04 \pm 22,08	86,88 \pm 113,28	37,92 \pm 18,48	34,4 \pm 38,72
ФНП- α 1 доба	18 \pm 10,77	26,7 \pm 18,45	48,87 \pm 28,43	42,67 \pm 21,76	30,02 \pm 14,23
ФНП- α 7 доба	13 \pm 11,43	18,73 \pm 10,04	36,97 \pm 23,27	24,26 \pm 12,18	23,00 \pm 13,38
ФНП- α 14 доба	9,7 \pm 6,17	13,07 \pm 8,3	28,14 \pm 24,48	18,41 \pm 7,92	17,96 \pm 19,21

Найменше збільшення вмісту ІЛ-1 β встановлено у підгрупі пацієнтів з діагностичною лапароскопією, найбільше, майже вчетверо перевищуючи верхню межу норми, – при виконанні конверсії. Примітно, що на 7 добу післяопераційного періоду концентрація ІЛ-1 β залишалась збільшеною тільки у III та IV підгрупах. На 14 добу після втручань нормалізувались рівні цитокінів у всіх підгрупах пацієнтів.

Рівень ІЛ-6 у 1 добу був нормальним лише після діагностичної лапароскопії, будучи максимально високим у підгрупі конверсії. На 7 добу після втручання концентрація ІЛ-6 в сироватці крові знизилась у всіх підгрупах пацієнтів, не перевищуючи верхньої граничної норми тільки в першій підгрупі оперованих. На 14 добу після операційного періоду підвищений вміст ІЛ-6 у сироватці крові залишився виключно після застосування конверсії.

Однак найбільше, порівняно з іншими цитокінами, відзначено зростання рівнів ФНП- α у 1 добу після втручання – майже вчетверо від норми в I підгрупі і вдев'ятеро у III підгрупі. Характерно, що концентрації ФНП- α не повернулись до нормальних величин на 7 і, навіть, на 14 добу після операцій.

Динаміку вмісту ІЛ-1 β у крові впродовж 2 тижнів після операції зображено на рисунку 1.

Найбільші значення цитокіну констатовано в першу добу після втручання у всіх підгрупах постраждалих, що пояснюється вираженою стресовою реакцією організму на травму та хірургічне втручання. Примітно, що максимальна концентрація цитокіну була занотована у пацієнтів підгрупи конверсії, мінімальна – при діагностичній відеолапароскопії. На 7 і 14 доби після операції вміст усіх цитокінів у крові поступово знижувався, однак співвідношення між концентраціями цитокінів залишались стабільними.

Оцінку впливу типу операції на вміст гормонів стресової відповіді проведено у зв'язку з негаусівським розподілом показників в окремих підгрупах (перевірка із застосуванням критерія Шапіро-Вілкса) проведено з допомогою критерія Манн-Вітні. Параметричні показники подано, як $M \pm \sigma$. Дослідженням виявлено значну гіперкортизолемію в обох групах оперованих. Однак, рівні кортизолу в сироватці крові в підгрупі оперованих лапаротомним способом були істотно вищими ($P < 0,05$), ніж у пацієнтів, оперованих лапароскопічно як на 1, так і на 7 та 14 доби після втручання. У першій підгрупі концентрація кортизолу в сироватці на 7 добу наблизилась до верхньої межі норми, майже дорівнюючи їй на 14 добу. Натомість в оперованих із застосуванням лапаротомії вміст кортизолу в крові значно

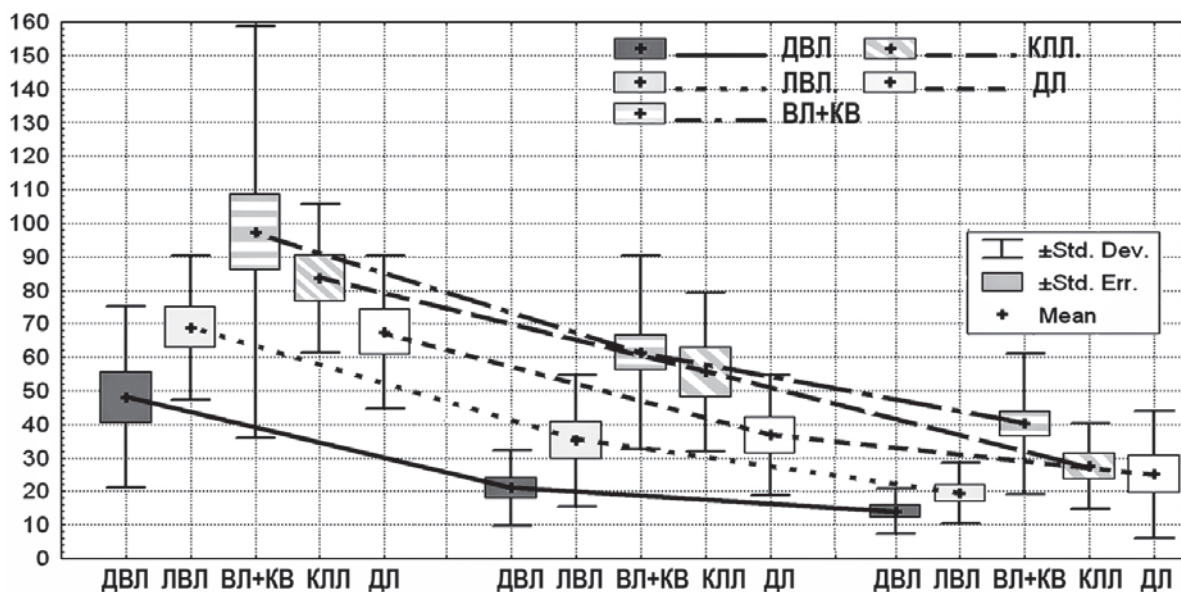


Рис. 1. Динаміка вмісту ІЛ-1 β (пг/мл) у крові на 1–7–14 доби післяопераційного періоду

Таблиця 2

Вміст кортизолу у сироватці крові

Кортизол сироватки крові	Пацієнти з лапароскопічними втручаннями (n=11)	Пацієнти з лапаротомними втручаннями (n=28)	p (критерій Манн-Вітні)
1 доба	357,38±233,94	719,2714±271,9369	<0,05
7 доба	251,38±187,3158	607,2143±278,4869	<0,05
14 доба	235,66±237,9407	400,8643±204,7793	<0,05

перевищував норму впродовж усього періоду дослідження (табл. 2).

Виконання невідкладних хірургічних втручань у постраждалих з абдомінальною травмою відбувається вже на фоні наявного стресу різного ступеня тяжкості, пов'язаного з наявністю ушкоджень, що має дуже велике значення. Сукупність патологічних процесів при тяжкій травмі, за повідомленнями Марченко В. И. і соавт. [8] і Year P. H. [16], спричиняє прорив бар'єрної функції місцевого запального вогнища з виходом прозапальних цитокінів разом з продуктами розпаду тканин у кровоплин, внаслідок чого патологічний процес з локального переходить у системний. Метаболічні зміни при травмі, за даними Рылова А. И. та Кравец Н. С. [11], мають фазовий характер і визначаються адекватністю ендокринних реакцій, кількісним відношенням анаболічних і катаболічних гормонів, прередовсім інсуліну з одного боку, катехоламінів, кортизолу, глюкагону – з іншого. Стрес, як вважають Важничка О. М. та співавт. [3], є одним із синдромів, які закономірно супроводжують травму, наркоз, операційне втручання. Розвиток травматичного шоку Бабкіна О. П. та співавт. [10] пояснюють стресовим зривом механізмів адаптації внаслідок травми [5]. Біль, як наголошують Овечкин А. М. і соавт. [9], є потужним триггером хірургічної стресової відповіді, який активує вегетативну нервову систему і спричиняє дисфункцію різних органів і систем. Біль, обумовлений нанесенням травми, знаходить своє доволі складне продовження у післяопераційному періоді.

У спеціальній літературі наявні поодинокі повідомлення про порівняння класичних та ендовідеохірургічних втручань у постраждалих з травмою живота, які б базувались на об'єктивізованих показниках хірургічного стресу [6, 7]. Приймаючи до уваги сказане, наукове дослідження, яке б визначило роль і значення застосування відеолапароскопії у діагностиці та лікуванні травми живота з врахуванням оцінки вираженості операційного стресу є актуальним. Визначення основних стресорних чинників та їх корекція можуть стати підґрунтям до покращання результатів лікування цього – одного з найважчих контингентів хворих в ургентній абдомінальній хірургії.

Показання до лапароскопії, на переконання як за спостереженнями Лосева Р. З. і соавт. [10], так і в результаті наших досліджень повинні бути максимально розширені і рекомендовані у якості діагностичного алгоритму усім постраждалим з ТЖ.

Виконання невідкладної лапароскопії є ви-

сокоінформаційним діагностичним заходом у постраждалих з травмою живота. За нашими спостереженнями діагностична чутливість способу оцінюється у – 87%, специфічність – 56%, достовірність – 98,7%, цінність – 99,4%, вірогідність – 94,5%, інформаційність – 98%. Отримані результати корелюють з величинами інших авторів, які широко використовують методику ендовідеохірургії у даного контингенту пацієнтів [4, 5, 6].

Слід вказати, що застосування відеолапароскопії у постраждалих з абдомінальною травмою також дозволило зменшити травматичне навантаження, раніше активізувати пацієнта, відновити моторику кишки, скоротити тривалість застосування наркотичних середників у ранньому післяопераційному періоді та значно знизити тривалість перебування на стаціонарному лікуванні і суттєво знизити кошти лікування в перерахунку на одного хворого. Порівняння груп постраждалих, засвідчило безсумнівні переваги відеолапароскопії над діагностичною лапаротомією: середній ліжко день у відділенні інтенсивної терапії – $1,3 \pm 0,5$ проти $1,8 \pm 0,7$, відновлення моторики кишки – $1,9 \pm 0,4$ проти $2,8 \pm 0,2$ дні, активізація хворих – $1,3 \pm 0,2$ проти $2,1 \pm 0,4$ дні, середня тривалість застосування наркотичних анальгетиків – $0,8 \pm 0,3$ проти $1,7 \pm 0,4$ дні; післяопераційні ускладнення – 1,6% проти 12,2%, середня тривалість антибактерійної терапії – $6,2 \pm 0,7$ проти $8,4 \pm 0,5$ дні, тривалість інфузійної терапії – $3,2 \pm 1,1$ проти $5,5 \pm 0,8$ днів.

Висновки

1. Включення відеолапароскопії в процес діагностики та лікування тупої та проникаючої абдомінальної травми за умови гемодинамічної стабільності пацієнта є доцільним і сприяє покращанню результатів лікування у даного контингенту хворих.

2. Діагностична чутливість методу відеолапароскопії у пацієнтів з травмою живота складає 87%, достовірність – 98,7%, інформаційність – 98%.

3. Об'єктивними показниками стресового стану організму хворих з травмою живота в процесі хірургічного лікування є вміст кортизолу, ІЛ-1- β , ІЛ-6 та ФНП- α у сироватці крові та 17-КГС – у добовій сечі.

4. Порівняльна оцінка травматичності ендовідеохірургічних операцій, з урахуванням критеріїв стресового стану організму, вказує на значно нижчий їх рівень на противагу класичним лапаротомним втручанням.

Література

1. Про значення своєчасної діагностики і лікування при травмі органів черевної порожнини як заходу запобігання летального кінця / Бабкіна О. П., Лосев Ф. О., Зворигін І. А., Кузьменко О. В. // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можаява. – 2003. – Т. 6, № 2. – С. 43–45.
2. Бутенко Г. М. Стресс и иммунитет / Г. М. Бутенко, Терещина О. П. // Международный медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 91–94.
3. Важнича О. М. Розвиток вчення про стрес на сучасному етапі / О. М. Важнича, Т. О. Дев'яткина, Р. В. Лупенко // Одеський медичний журнал. – 2000. – № 6 (62). – С. 108–110.
4. Значение неотложной лапароскопии и математического прогнозирования в комплексе диагностических мероприятий при сочетанной травме (предварительное сообщение) / Лосев Р. З., Кузнецов В. В., Чирков Ю. В. [и др.] // Вестник хирургии. – 2004. – Т. 183, № 2. – С. 56–59.
5. Капшитарь А. А. Особенности лапароскопической диагностики закрытого травматического повреждения печени / А. А. Капшитарь, А. В. Капшитарь, И. Ф. Сырбу // Клінічна хірургія. – 2008. – № 1. – С. 25–27.
6. Малоинвазивные методы в диагностике и лечении абдоминальной травмы / Миминошвили О. И., Сомов А. Д., Антонюк О. С., Никонова О. А. // Травма. – 2005. – Т. 6, № 2. – С. 140–143.
7. Малоінвазивні методи в діагностиці і лікуванні абдоминальної травми / Миминошвілі О. І., Сомов А. Д., Антонюк О. С. [та ін.] // Одеський медичний журнал. – 2004. – № 4 (84). – С. 53–57.
8. Марченко В. И. Использование цитокинов в лечении травм / В. И. Марченко, Л. А. Денисов, С. Ю. Пчелинцев // Хирургия. – 2007. – № 3. – С. 65–68.
9. Овечкин А. М. Послеоперационное обезболивание в абдоминальной хирургии: новый взгляд на старую проблему / А. М. Овечкин, И. А. Карпов, С. В. Лосев // Анестезиология и реаниматология. – 2003. – № 5. – С. 45–50.
10. Про значення своєчасної діагностики і лікування при травмі органів черевної порожнини як заходу запобігання летального кінця / Бабкіна О. П., Лосев Ф. О., Зворигін І. А., Кузьменко О. В. // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можаява. – 2003. – Т. 6, № 2. – С. 43–45
11. Рылов А. И. Особенности клинического течения и дисбаланса гомеостаза при абдоминальной травме в остром периоде травматической болезни / А. И. Рылов, Н. С. Кравец // Запорожский медицинский журнал. – 2006. – № 1. – С. 114–116.
12. Смирнова Л. М. Цитометрия нейтрофильных гранулоцитов периферической крови как критерий оценки операционного стресса / Л. М. Смирнова, И. В. Гомоляков // Клінічна хірургія. – 2010. – № 2 (803). – С. 21–25
13. «Стрессовые» гормоны при сочетанных эндовидеохирургических вмешательствах / Никитенко А. И., Никитенко Е. Г., Желаннов А. М., Пузанков А. А. // Эндоскопическая хирургия (Приложение). – 2003. – С. 117–118.
14. The Postoperative Stress Response and Its Reflection in Cytokine Network and Leptin levels / Chachkhiani I., Gurlich R., Maruna P. [et al.] // *Physiol. Res.* – 2005. – Vol. 54. – P. 279–285.
15. The role of laparoscopy in emergency abdominal surgery / Balen E., Herrera J., Miranda C. [et al.] // *An. Sist. Sanit. Navar.* – 2005. – Vol. 28. – P. 81–92
16. Yeap P. H. Pitfall in diagnostic trauma laparoscopy / P. H. Yeap, N. Premnath, S. Mani // *Med. J. Malaysia.* – 2005. – Vol. 60, № 1. – P. 89–90.

ENDOVIDEOSURGERY ROLE AND PLACE IN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH ABDOMINAL TRAUMA

*Kvit A., Kunovsky V., Huraevskyj A.
Lviv Emergency Hospital*

Diagnosics and treatment of traumatic abdominal injuries remains to one of the most actual problems of urgent surgery.

The aim of the research was estimation of diagnostic sensitivity and medical efficiency of a videolaparoscopic technique at patients with abdominal trauma, taking into account a comparative estimation of the traumatic influence made by endovideosurgery operations and classical laparoscopy interventions.

Materials and methods. The research was made at 84 patients with a stomach trauma the role and place of endovideosurgery are studied, and stated as effective component of diagnostic-medical algorithm.

It is ascertained that the given technique is informative and has a specific – diagnostic sensitivity of 87%, reliability – 98,7%, informative – 98%. In group of patients with use of the offered videolaparoscopic technique there was a natural tendency of improvement of treatment, according to specially spent researches taking into account indicators of a stressful condition.

The conclusion is drawn on clinical efficiency of the offered method at patients with abdominal trauma.

Keywords: videolaparoscopy, abdominal trauma, operating stress.