

Хірургічне лікування запальних і спайкових процесів черевної порожнини у підлітків із використанням струменевого гідроскальпеля

For cite: Zdorov'ye Rebenka. 2017;12:68-74. doi: 10.22141/2224-0551.12.1.2017.95029

Резюме. Мета: покращення результату хірургічного лікування запальних і спайкових процесів черевної порожнини у підлітків із використанням струменевого гідроскальпеля. **Матеріали та методи.** У хірургічних відділеннях Київської міської клінічної лікарні № 1 з 2009 по 2016 р. знаходилось на лікуванні 68 підлітків віком 17–18 років. Хворих чоловічої статі було 39 (57,35 %), жіночої — 29 (42,65 %). Інфільтрати черевної порожнини встановлено у 52 (76,47 %) хворих, спайкова непрохідність кишечника — у 16 (23,53 %). При госпіталізації проводилось загальноклінічне обстеження крові та сечі, рентгенологічне та ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини. **Результати.** Причинами розвитку запального процесу було запалення апендикулярного паростка у 49 (72,05 %) хворих, дивертикулу Меккеля — у 3 (4,41 %). Причинами спайкового процесу були перенесені апендектомії в анамнезі, з яких осіб чоловічої статі — 9 (13,23 %), жіночої — 5 (7,35 %), ще у 2 (2,96 %) підлітків жіночої статі причинами першої операції були гінекологічні недуги. Термін госпіталізації: упродовж першої доби госпіталізовано 11 (16,17 %), на другу добу — 25 (36,76 %), на третю — 32 (47,07 %) хворих. При госпіталізації загальний стан розцінено як тяжкий у 36 (52,94 %) хворих, у край тяжкий — у 32 (47,06 %), з ознаками органної недостатності (олігурія). Аналіз клінічної картини показав, що синдром блювання мали всі 57 (83,82 %) хворих, з яких у 29 (42,65 %) блювання було нестерпним, з гикавкою. Абдомінальний больовий синдром мали 63 (92,65 %) хворих, із них у 23 (33,82 %) біль був переймоподібним, а у 40 (58,83 %) — постійним. Больовий синдром був відсутнім у 5 (7,35 %) пацієнтів, але вони мали відчуття тяжкості в епігастральній ділянці. Асиметрія передньої черевної стінки встановлена у 62 (91,17 %) пацієнтів, із яких асиметрія правих та лівих відділів — у 34 (50,0 %), а верхніх і нижніх — у 28 (41,18 %). У 6 (8,82 %) пацієнтів черевна порожнина не була здutoю, але вони мали виражений абдомінальний больовий синдром переймоподібного характеру. Рентгенологічне дослідження показало, що рівні рідини чаші Клойбера мали 29 (42,65 %) хворих. За даними УЗД інфільтрати черевної порожнини встановлено у 52 (76,47 %) хворих, із яких у 32 (47,06 %) — правий нижній квадрант, а у 20 (29,41 %) — вся права половина черевної порожнини. У 14 (20,58 %) хворих за даними УЗД встановлена відсутність перистальтики в усіх відділах кишечника, а у 2 (2,95 %) — маятникові рухи у лівому підребер'ї. Вільна рідина встановлена в порожнині малого тазу у 23 (33,82 %) пацієнтів, а у 31 (45,58 %) — по правому фланку. За даними дослідження встановлено, що у 12 (17,64 %) пацієнтів була атипична клінічна симптоматика перебігу захворювання. Усі хворі оперовані з використанням струменевого гідроскальпеля. При розділенні запального процесу встановлено, що причиною було запалення апендикулярного паростка у

49 (72,05 %), дивертикулу Меккеля — у 3 (4,41 %) хворих, який видалений з сегментарною резекцією кишки. При ревізії встановлені наступні спайки: множинні площинні в усіх 16 хворих, із яких на тлі площинних мали місце і шнуроподібні — у 8, а панцирне тотальне покриття із заворотом встановлено у 4. Таким чином, метод хірургічного лікування з використанням для розділення спайкового процесу струменевого гідроскальпеля має щадну нетравматичну дію на судини та стінку кишки при розділенні інфільтратів і спайок, що в подальшому сприяє більш адекватному відновленню перистальтики у ранній та віддалений періоди після хірургічного лікування. У двох пацієнтів внаслідок странгуляції була необхідність у проведенні сегментарної резекції тонкої кишки обсягом 25 см, накладений анастомоз «кінець у кінець» дворядним швом.

Висновки. Використання методу дисекції інфільтрованих тканин і спайок струменевим гідроскальпелем дозволяє прецизійне відділення органних структур і паренхіматозних органів. При цьому вдається мінімізувати крововтрати, запобігти пошкодженням анатомічних структур та скоротити час операції.

Ключові слова: запальні процеси черевної порожнини; непрохідність кишечника; діагностика; лікування; струменевий гідроскальпель

Вступ

Хірургічні захворювання черевної порожнини, що виявляються запальними, а в подальшому спайковими процесами з ознаками непрохідності, є актуальними, незважаючи на розробку новітніх технологій як проведення операцій, так і відновлення прохідності при спайковому процесі [1, 13].

Ускладнені форми гострого апендициту з проявами інфільтратів та обмежених апендикулярних абсцесів відзначаються у 75 % хворих хірургічних відділень, яким проводяться ургентні оперативні втручання. За даними досліджень, на сьогодні деструктивні форми гострого апендициту становлять до 76 % випадків, із яких у 43 % є перфорація червоподібного відростка, що призводить до розвитку інфільтратів та абсцесів черевної порожнини. Поміж тим як ускладнення (апендикулярний інфільтрат) діагностується від 0,2 до 14,6 % клінічних спостережень, а супутнє гнійне запалення великого сальника — у 30 % дітей віком до 7 років і у 70 % пацієнтів старше від 7 років [1, 2, 6, 7, 13].

Загальновідомим є те, що при запаленні та перфоративній апендикулярній відростка розвивається періапендикулярний абсцес, що становить, за даними різних дослідників, від 1,5 до 12,6 % [1, 2, 6, 13].

Непрохідність кишечника належить до найбільш складної для діагностики, вирізняється тяжким клінічним перебігом та становить до 25–30 % хворих хірургічних відділень [4, 5, 13]. Найчастіше спайки утворюються після абдомінальних операцій, причому доведено, що тяжкі і великі за обсягом хірургічні втручання набагато частіше стають причинами формування зрощень між органами черевної порожнини, що становить до 15 % пацієнтів. У частини хворих утворюються зрощення після операції у результаті розвитку запального процесу, що виникає у відповідь на операційну травму, проникнення в черевну порожнину інфікованого вмісту кишечника або атмосферного повітря [1, 13].

За даними літератури відомо, що, незважаючи на значні напрацювання в питаннях діагностики непрохідності кишечника, у близько 50–83,8 % випадків на етапах обстеження та лікування бувають діагностичні і прогностичні прорахунки, зумовлені пізньою діагностикою, що в подальшому вимагає зміни тактики ведення хворих — від консервативно-

го до оперативного. У значної частини пацієнтів (до 21,2 %) виникає необхідність проведення резекції кишечника з накладенням як міжкишкового анастомозу, так і кишкової стоми [1, 2, 13]. Частота неспроможності міжкишкових анастомозів становить до 32 % [1, 13].

Поміж тим, незважаючи на застосування сучасних і новітніх методів діагностики та лікування, і до сьогодні наявні стабільні показники летальності при ускладненому перебігу деструктивного апендициту з формуванням інфільтрату та абсцесу, що становлять від 0,2 до 0,4 %, при апендикулярному перитоніті з органною та поліорганною недостатністю вони варіюють від 0,7 до 23 % [1, 2, 13], а при непрохідності кишечника показники досягають 78,5 % [5].

На сьогодні в практичній хірургії обмаль робіт стосовно лікування запальних процесів черевної порожнини та спайкової непрохідності з використанням струменевого гідроскальпеля у хворих усіх вікових груп [8–11]. Як правило, використання струменевого гідроскальпеля має лише описовий характер при діабетичній стопі, пухлинах паренхіматозних органів та нервової системи [3, 14–16].

Таким чином все вищевикладене має актуальне значення та спрямовано на покращення лікування запальних і спайкових процесів черевної порожнини у підлітків із використанням струменевого гідроскальпеля вітчизняного виробництва.

Мета роботи: покращення результату хірургічного лікування запальних і спайкових процесів черевної порожнини у підлітків із використанням струменевого гідроскальпеля.

Матеріали та методи

У хірургічних відділеннях Київської міської клінічної лікарні № 1 з 2008 по 2016 р. знаходилось на лікуванні 68 підлітків віком 17–18 років. Хворих чоловічої статі було 39 (57,35 %), жіночої — 29 (42,65 %). Інфільтрати черевної порожнини встановлено у 52 (76,47 %) хворих, а спайкова непрохідність кишечника — у 16 (23,53 %). При госпіталізації проводилось загальноклінічне обстеження крові та сечі в усіх хворих. Рентгенологічне дослідження: оглядова рентгенографія органів черевної порожнини у вертикальному положенні — у 28 (41,17 %) хворих. Ультразвукове дослідження (УЗД) органів

черевної порожнини — у 59 (86,76 %), з дослідженням стану кровотоку в кишечнику — кольорове дуплексне картування — у 52 (76,47 %) хворих.

Результати та обговорення

За результатами дослідження встановлено, що причинами розвитку запального процесу було запалення апендикулярного відростка у 49 (72,05 %), дивертикулу Меккеля — у 3 (4,41 %) хворих. Причинами спайкового процесу були перенесені апендектомії в анамнезі, з яких осіб чоловічої статі — 9 (13,23 %), жіночої — 5 (7,35 %), ще у 2 (2,96 %) підлітків жіночої статі причинами першої операції були гінекологічні недуги. Термін госпіталізації: упродовж першої доби госпіталізовано 11 (16,17 %) хворих, на другу добу — 25 (36,76 %), на третю — 32 (47,07 %). При госпіталізації загальний стан розцінено як тяжкий у 36 (52,94 %) хворих, у край тяжкий — у 32 (47,06 %), з ознаками органної недостатності (олігурія). Аналіз клінічної картини показав, що синдром блювання мали 57 (83,82 %) хворих, з яких у 29 (42,65 %) блювання було нестерпним, з гикавкою. Абдомінальний больовий синдром мали 63 (92,65 %) хворих, із них у 23 (33,82 %) біль був переймоподібним, а у 40 (58,83 %) — постійним. Больовий синдром був відсутнім у 5 (7,35 %) пацієнтів, але вони мали відчуття тяжкості в епігастральній ділянці. Огляд передньої черевної стінки вказував на наступне: асиметрія передньої черевної стінки встановлена у 62 (91,17 %) пацієнтів, із яких асиметрія правих та лівих відділів — у 34 (50,0 %), верхніх і нижніх — у 28 (41,18 %). Натомість у 6 (8,82 %) пацієнтів черевна порожнина не була здутою, але вони мали виражений абдомінальний больовий синдром переймоподібного характеру. На початку захворювання всі пацієнти не мали порушення випорожнень, проте через добу від початку у 12 хворих не було відходження кишкових газів, а у 21 через дві доби були відсутні випорожнення. Постановка очисної клізми у 54 хворих в приймальному відділенні була вдалою у 38, проте у 16 не було випорожнень і відходження кишкових газів.

Лабораторні дані вказували на запальні зміни у всіх 68 пацієнтів, із яких: лейкоцитоз від 10 до $15 \cdot 10^9$ — у 28 (41,17 %), більше $15 \cdot 10^9$ — у 17 (25,0 %), збільшення паличкоядерних більше від 10 до 15 — у 46 (67,64 %), а більше 15 — у 22 (32,35 %) хворих. Інтоксикаційний синдром на тлі гнійно-запального процесу був основною причиною розвитку анемії з показниками гемоглобіну менше 100 г/л у 34 (50,0 %) хворих, а білкові порушення (гіпопротеїнемія) діагностовано у 32 (47,05 %) хворих. Електролітні порушення встановлено у 49 (72,05 %) хворих. В аналізі сечі лейкоцитурія до 15 – 25 в полі зору — у 42 (61,76 %), а еритроцитурія — у 17 (25,0 %) хворих.

Результати рентгенологічного дослідження показали, що рівні рідини чаші Клойбера мали 29 (42,65 %) хворих. У 11 (16,17 %) хворих петлі були значно збільшеними в стадії компенсації, у 10 (14,70 %) — субкомпенсовані зміни, у 8 (11,78 %) —

декомпенсовані зі значною дилатацією. Поміж тим нижні відділи черевної порожнини у 12 (17,64 %) пацієнтів мали «німий кишечник» з відсутністю як повітря, так і рідини.

За даними УЗД інфільтрати черевної порожнини встановлено у 52 (76,47 %) хворих, із яких у 32 (47,06 %) — правий нижній квадрант, у 20 (29,41 %) — вся права половина черевної порожнини. У 14 (20,58 %) хворих за даними УЗД встановлена відсутність перистальтики у всіх відділах кишечника, а у 2 (2,95 %) — маятникоподібні рухи у лівому підребер'ї. Вільна рідина встановлена в порожнині малого тазу у 23 (33,82 %) пацієнтів, у 31 (45,58 %) — по правому фланку. Ультразвукові ознаки абсцедування встановлено у 37 (54,41 %) хворих. Кольорове картування інфільтратів вказувало на збереження кровотоку, а місцями — і збільшення його за рахунок набряку. Натомість при спайковій непрохідності встановлено порушення кровотоку у бік зменшення у 15 (22,05 %) хворих.

Таким чином, за даними комплексного дослідження хворих встановлено, що у 12 (17,64 %) пацієнтів була атипична клінічна симптоматика перебігу захворювання — відсутність від одного до двох симптомів класичного перебігу запального та спайкового процесу черевної порожнини.

Після передопераційної підготовки всі хворі були оперовані з використанням струменевого гідроскальпеля. Критерієм готовності до операції вважаємо відновлення об'єму циркулюючої крові та наявність сечі. У передопераційному періоді всі хворі отримали антибактеріальну терапію з метою профілактики інфекційних ускладнень.

У клінічній роботі використаний вітчизняний апарат «Струменевий гідроскальпель», який розроблений в аерокосмічному інституті Національного авіаційного університету України (рис. 1).

Власні проведені дослідження та використання з метою розділення інфільтратів і спайок струменевого гідроскальпеля дозволили запобігти значній кількості недоліків стандартного розділення запального та спайкового процесу черевної порожнини: десекстації, гематом, кровотечі. Встановлено, що струмів фізіологічного розчину розділяє живі тканини, які мають різну щільність і різну клітинну будову. Сутність анатомічного методу розділення тканин струменевим гідроскальпелем полягає у можливос-

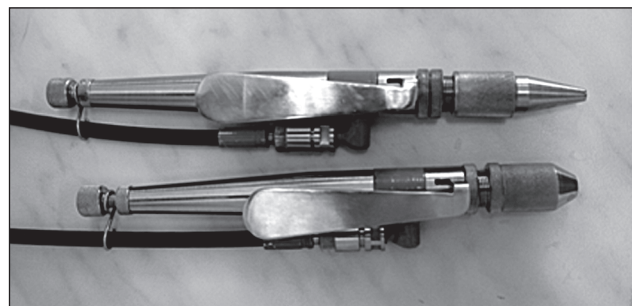


Рисунок 1. Струменевий гідроскальпель, розроблений в НАУ у 2010 році

ті дозованого тиску струменя розчину, що дозволяє здійснити розділення тканинних шарів різної еластичності і міцності. Таким чином, завдяки селективності дії вдається провести шадне прецизійне анатомічне розсічення тканин у їх межовій зоні з урахуванням конкретних анатомічних і фізичних властивостей тканин. Розробниками та науковими дослідженнями встановлено, що водний струмінь фізіологічного розчину утворює простір розширення, рідке середовище, яке надходить в цей простір, розсовує тканину, тобто розсікає її.

Хірургічне лікування інфільтративно-запальних процесів черевної порожнини. Хірургічний доступ визначали залежно від поширення інфільтративних процесів черевної порожнини. Серединний доступ використано у 39 (57,35 %), у 13 (19,12 %) — правобічний трансректальний. При ревізії встановлено, що великий сальник брав участь у всіх інфільтративних утвореннях, а у 18 (26,47 %) пасма сальника були фіксовані у порожнині малого тазу. У 38 (55,88 %) хворих стінками обмеженого запального процесу знизу та зверху була тонка кишка, латерально — у 29 (42,64 %), висхідна товста та з медіально боку брижа тонкого кишечника — у всіх хворих. Верхню межу інфільтративно-запального процесу у 36 (52,94 %) була попереково-ободова кишка, у 17 (25,0 %) — стінка жовчного міхура. Розділення інфільтративно-запального процесу проводили в усіх хворих струменевим гідроскальпелем, що дозволило запобігти травматизації при відділенні від кишки та очеревини і підійти до вогнища запалення з мінімальною втратою крові. Після розділення інфільтративно-запального процесу встановлено, що причиною було запалення апендикулярного відростка у 49 (72,05 %), дивертикулу Меккеля — у 3 (4,41 %) хворих. У всіх хворих апендикулярний відросток був змінений: гангренозний — у 37 (54,41 %), флегмонозний — у 12 (17,64 %). Прикрита перфорація апендикулярного відростка встановлена у 42 (61,76 %), із яких на вертущі — у 12 (17,64 %), а калові камінці — у 18 (26,47 %) хворих. Усім хворим проведена апендектомія стандартно з погруженням кульги під кисетний шов. У 3 (4,41 %) хворих встановлено деструктивний дивертикул Меккеля на широкій основі, що потребувало проведення сегментарної резекції тонкої кишки. Поміж тим у цих хворих зміни в апендикулярному відростку були вторинні, що також потребувало видалення останнього. За допомогою струменевого гідроскальпеля вдалося відділити всі складові інфільтративно-запального процесу, а саме — великий чепець. З причини гнійно-запального процесу в самому сальнику проведена його резекція: обмежена — у 15 (22,05 %), субтотальна — у 29 (42,65 %), тотальна — у 8 (11,76 %) пацієнтів. З метою гемостазу використовували електрозварювання живих м'яких тканин апаратом «Патонмед-3000». Дренування черевної порожнини проведено двопросвітним дренажем у 36 пацієнтів. Усі хворі отримували інфузійну та антибактеріальну терапію. Дренажі

видалялись на 4–5-ту добу за відсутності виділень з черевної порожнини.

Хірургічне лікування спайкового процесу черевної порожнини. Причинами розвитку спайкового процесу були перенесені апендектомії в анамнезі, з них осіб чоловічої статі — 9 (13,23 %), жіночої — 5 (7,35 %), ще у 2 (2,94 %) підлітків жіночої статі причинами першої операції були гінекологічні недуги — пельвіоперитоніт на тлі розриву кісти яєчника, була проведена симультанна апендектомія. Доступи при проведенні первинної операції апендектомії були: за Волковичем — Дьяконовим — у 10 (14,70 %) хворих, правобічний трансректальний — у 4 (5,88 %), а при гінекологічній хворобі за Пфанненштилем — у 2 (2,94 %). Апендектомії були проведені через наступні зміни у відростку: катаральний — у 2 (2,94 %), флегмонозний — у 8 (11,76 %), гангренозний без перитоніту — у 2 (2,94 %), гангренозний з місцевим перитонітом — у 4 (5,88 %) хворих. Вторинний оментит встановлено у 5 (7,35 %) пацієнтів, із них у 4 (5,88 %) були флегмонозні зміни, що потребувало проведення сегментарної резекції останнього в межах здорових тканин. У одного хворого після санації черевної порожнини великий чепець мав реактивні зміни без інфільтрації гнійного вмісту — резекція не проводилася.

Усім 16 (23,53 %) хворим лапаротомія проведена із серединного доступу. За результатами лапаротомії встановлені наступні спайки: множинні площинні у всіх 16 хворих, з яких на тлі площинних мали місце і шнуроподібні — у 8 (11,76 %), а панцирне тотальне покриття із заворотом встановлено у 4 (5,88 %) хворих.

Як відомо, адгезіолізис — це основний етап операції, а тому в усіх пацієнтів при хірургічному лікуванні з метою розділення спайок використовували струменевий гідроскальпель. Ускладнень при розділенні спайок не було.

Клінічне спостереження

Хворий 3., 18 років, госпіталізований у хірургічне відділення через 36 годин від початку хвороби. З анамнезу відомо, що за два роки перед тим він переніс операцію в ЦРЛ з причини деструктивного апендициту та місцевого перитоніту. Проводилось дренування черевної порожнини — три доби, а в подальшому виділення продовжувались ще дві доби. Упродовж 10 діб після операції мав дисфункції випорожнень та дискомфорт у черевній порожнині, які проявлялись підсиленням буркотання з помірними болями, що потребувало прийому препаратів. На 10-ту добу виписаний з лікарні в задовільному стані. Проводилась два рази на рік протиспайкова терапія, яку переносив добре. За добу до початку больового синдрому мав погіршеність у харчуванні, був у дорозі, а тому невчасно звернувся по медичну допомогу. При госпіталізації загальний стан середнього ступеня тяжкості, температура — 37,9 °С, частота серцевих скорочень — 118 за 1 хвилину, частота дихання — 28 за 1 хвилину. Язик обкладений білим

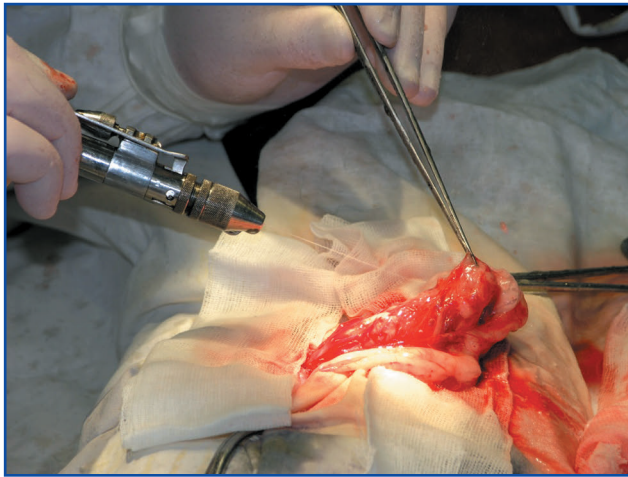


Рисунок 2. Початок розділення спайок за допомогою струменевого гідроскальпеля

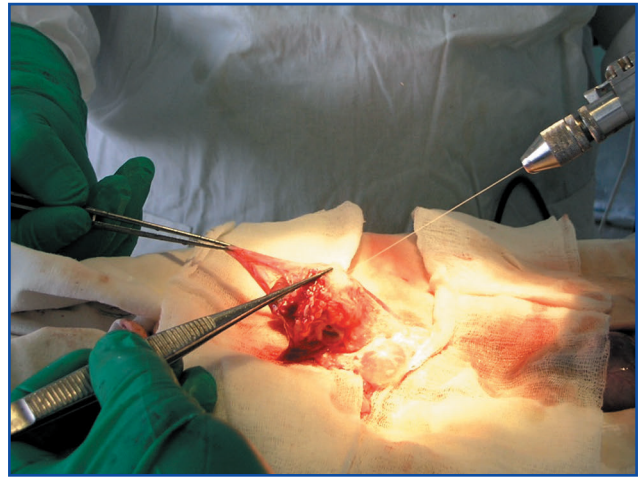


Рисунок 3. Спайка, що складається з пасма великого чепця, відділена

нальотом, сухий. Шкірні покриви блідо-рожеві. Скарги на блювання, переймоподібні абдомінальні болі, відсутність випорожнень і відходження кишкових газів. Після очисної клізми відійшли залишки калу і вийшла незміненою вода. Живіт асиметричний, майже не бере участі у диханні, при пальпації визначається болючість у правій половині черевної порожнини. Праворуч від пупка конгломерат помірної щільності, болючий, а глибока пальпація неможлива. Оглядова рентгенографія черевної порожнини: чаші Клойбера у верхніх відділах, нижня частина черевної порожнини без повітря. За даними УЗД, перистальтика кишечника відсутня, вільна рідина в порожнині малого тазу. Діагноз «гостра непрохідність кишечника спайкового генезу». Операція. Серединна лапаротомія. При ревізії встановлені множинні площинні та шнуроподібні спайки. Виразений спайковий процес у правій половині — місце апендектомії, а також заворот петлі тонкої кишки на відстані 60 см від ілеоцекального кута на 180° без некрозу. Великий чепець у повному обсязі брав участь у спайковому процесі. За допомогою струменевого гідроскальпеля проведено розділення спайок, що дозволило запобігти значній частині механічних пошкоджень стінки кишки при розділенні спайок (рис. 2, 3). Розділений спайковий процес, пошкодження стінки кишечника не було. Враховуючи, що великий чепець брав участь у спайковому процесі, останній відділений та видалений разом зі спайками — субтотальна резекція. Черевна порожнина промита — показань для дренивання немає, та поширено ушита наглухо. Косметичні шви на шкіру. Після операції переведений у відділення інтенсивної терапії. Перистальтика кишечника відновилась на 3-тю добу. У хірургічне відділення переведений на 5-ту добу. На 10-ту добу виписаний з клініки.

Таким чином, метод хірургічного лікування з використанням для розділення запального чи спайкового процесу струменевого гідроскальпеля має шадну, нетравматичну дію на судини, стінку кишки чи очеревину при розділенні запального процесу та спайок, що сприяє більш адекватному відновлен-

ню стану кишечника, зменшенню набряку, як наслідок — раннє відновлення перистальтики після хірургічного лікування, а в подальшому відсутність абдомінальних дискомфортних проявів недуги.

Резекції кишечника проведені у 5 (7,35 %) хворих, із яких у 3 (4,41 %) — з причини дивертикулу Меккеля — сегментарна резекція 10–15 см, а у двох (2,94 %) пацієнтів внаслідок странгуляції виникла необхідність у проведенні сегментарної резекції ішемізованої тонкої кишки обсягом 25–35 см. Усім хворим після проведення резекції виконана декompresія привідного та відвідного відділу кишечника з подальшим накладенням анастомозу «кінець в кінець» дворядним швом.

Усі хворі після лікування виписані з клініки. Оглянуті через шість місяців та 1 рік, скарги відсутні.

Висновки

Використання методу дисекції інфільтрованих тканин і спайок струменевим гідроскальпелем дозволяє прецизійне відділення органних структур кишечника, великого чепця та паренхіматозних органів без пошкодження анатомічних структур.

Потік розчину струменевого гідроскальпеля дозволяє очистити очеревину як від наслідків запальних змін, так і місця формування спайкового процесу, а за рахунок цього вдається мінімізувати пошкодження анатомічних структур та скоротити час операції і мати добрі результати.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

References

1. Averin VI, Grin' AI, Sevkovskij AI. Treatment of appendicular peritonitis in children on the modern stage. *Hirurgija. Vostochnaja Evropa.* 2015;3:82-86. (in Russian).
2. Grona VM, Tejshejra Zh, Grona KV. Etiopathogenetic mechanisms of development of primary amentity in children. *Zdorov'e rebenka.* 2009;2:73-74. (in Ukrainian).
3. Anishhenko VV, Ganichev DA, Bass AA, Vasil'ev SL. The use of water jet dissection in the complex treatment of complicated forms of diabetic foot. *Bjulleten' RAMN.* 2013;33(3):63-66. (in Russian).

4. Mel'nichenko MG, Antonjuk VV, Kvashnina AA. Adhesive intestinal obstruction in children. In: XXIII Congress of Surgeons of Ukraine. 2015 Oct 21–23; Kiev, Ukraine. Kyi'v: Klinichna hirurgija; 2015. (in Ukrainian).
5. Rybal'chenko VF. Neprokhodimost' kishchnika u detei. Diagnostika i lechenie. Doct Diss [Bowel obstruction in children. Diagnosis and treatment. Doct Diss]. Kyiv; 2008. 36p. (in Ukrainian).
6. Rybal'chenko VF, Rusak PS. Acute omantic in children: classification and selection of surgical tactics. Shpytal'na hirurgija. 2014;1:88. (in Ukrainian).
7. Rybal'chenko VF, Rusak PS, Domans'kyj OB. To the question of drainage of the abdominal cavity in appendicular peritonitis in children. Shpytal'na hirurgija. 2014;1:108. (in Ukrainian).
8. Skiba VV, Hmel'nickij SJ, Suhin IA. The use of liquid jets of high pressure in tissue dissection in surgical practice. Aktual'ni problemy suchasnoi' medycyny: Visnyk Ukrai'ns'koi' medychnoi' stomatologichnoi' akademii'. 2008;8(21–22):130–132. (in Russian).
9. Skiba VV, Hmel'nickij SJ, Suhin IA. Dissection of tissue with a jet of fluid under high pressure in surgical practice. Klinichna hirurgija. 2008;4–5:30–31. (in Russian).
10. Skiba VV, Hmel'nickij SJ, Suhin IA. The use of liquid jets of high pressure in tissue dissection in surgical practice. Hirurgija Ukrai'ny. 2008;4(28):94–97. (in Russian).
11. Skiba VV, Suhin IA, Bilylovec' OM. The use of liquid jet of disector in the surgical treatment of inflammatory infiltration of the abdominal cavity. Aktual'ni problemy suchasnoi' medycyny: Visnyk Ukrai'ns'koi' medychnoi' stomatologichnoi' akademii'. 2011;11(33):121–123. (in Ukrainian).
12. Perejaslov AA, Borova LJe, Bobak AI. Ultrasonography in the diagnosis of acute appendicitis in children. Hirurgija dytjachogo viku. 2013;3:59–63. (in Ukrainian).
13. Su ko VY, Kryv enja DJu, Dehtjar' VA, autors; Su ko VY, Kryv enja DJu, editor. Hyrurhija detskoho vozrasta: u ebnyk [Surgery of childhood: a textbook]. Kyev: Medycyna; 2014. 568p. (in Russian).
14. Rau HG, Zimmermann A, Wardemann C, Schildberg FW. Dissecting with the high-pressure water-jet. Standards of Surgical Techniques in Liver Metastases. Chirurgische Gastroenterologie. 2003;19:333–339. doi: 10.1159/00076069.
15. Piek J, Oertel J, Gaab MR. Waterjet dissection in neurosurgical procedures: clinical results in 35 patients. Journal of Neurosurgery. 2002;96:690–696.
16. Kckerling F, Yildirim C, Rose J, Scheidbach H, Geers P. Total mesorectal excision with the waterjet dissection. Technique and results. Techniques in Coloproctology. 2004;8(1):217–225. doi: 10.1007/s10151-004-0163-4.

Отримано 14.01.2017 ■

Скиба В.В.^{1,4,5}, Рыбальченко В.Ф.^{2,4}, Иванько А.В.^{1,4,5}, Демиденко Ю.Г.⁴, Бадах В.М.³, Бочаров В.П.³

¹Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

²Национальная медицинская академия последилопного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

³Национальный авиационный университет, г. Киев, Украина

⁴Киевский медицинский университет УАНМ, г. Киев, Украина

⁵Киевская городская клиническая больница № 1, г. Киев, Украина

Хирургическое лечение воспалительных и спаечных процессов брюшной полости у подростков с использованием струйного гидроскальпеля

Резюме. Цель: улучшение результата хирургического лечения воспалительных и спаечных процессов брюшной полости у подростков с использованием струйного гидроскальпеля. **Материалы и методы.** В хирургических отделениях Киевской городской клинической больницы № 1 с 2009 по 2016 год находилось на лечении 68 подростков в возрасте 17–18 лет. Больных мужского пола было 39 (57,35 %), женского — 29 (42,65 %). Инфильтраты брюшной полости установлены у 52 (76,47 %) больных, спаечная непроходимость кишечника — у 16 (23,53 %). При госпитализации проводилось общеклиническое исследование крови и мочи, рентгенологическое и ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости. **Результаты.** Причиной развития воспалительного процесса было воспаление аппендикулярного отростка у 49 (72,05 %) больных, дивертикула Меккеля — у 3 (4,41 %). Причиной спаечного процесса были перенесенные аппендэктомии в анамнезе, из которых лиц мужского пола — 9 (13,23 %), женского — 5 (7,35 %), еще у 2 (2,96 %) подростков женского пола причинами первой операции были гинекологические болезни. Срок госпитализации: в течение первых суток госпитализировано 11 (16,17 %), на вторые сутки — 25 (36,76 %), на третьи — 32 (47,07 %) больных. При госпитализации общее состояние расценено как тяжелое у 36 (52,94 %) больных, крайне тяжелое — у 32 (47,06 %), с признаками органной недостаточности (олигурия). Анализ клинической картины показал, что синдром рвоты имели все 57 (83,82 %) больных, из которых у 29 (42,65 %) рвота была невыносимой, с икотой. Абдоминальный болевой синдром имели 63 (92,65 %) больных, из них у 23 (33,82 %) боль была схваткообразной, а у 40 (58,83 %) — постоянной.

Болевой синдром отсутствовал у 5 (7,35 %) пациентов, но они имели ощущение тяжести в эпигастриальной области. Асимметрия передней брюшной стенки установлена у 62 (91,17 %) пациентов, из которых асимметрия правых и левых отделов — у 34 (50,0 %), а верхних и нижних — у 28 (41,18 %). У 6 (8,82 %) пациентов брюшная полость не была вздутой, но у них был выраженный абдоминальный болевой синдром схваткообразного характера. Рентгенологическое исследование показало, что уровни жидкости чаши Клойбера имели 29 (42,65 %) больных. По данным УЗИ инфильтраты брюшной полости установлены у 52 (76,47 %) больных, из которых у 32 (47,06 %) — правый нижний квадрант, а у 20 (29,41 %) — вся правая половина брюшной полости. У 14 (20,58%) больных по данным УЗИ установлено отсутствие перистальтики во всех отделах кишечника, а у 2 (2,95 %) — маятниковые движения в левом подреберье. Свободная жидкость установлена в полости малого таза у 23 (33,82 %) пациентов, а у 31 (45,58 %) — по правому фланку. По данным исследования установлено, что у 12 (17,64 %) пациентов была атипичная клиническая симптоматика течения заболевания. Все больные оперированы с использованием струйного гидроскальпеля. При разделении воспалительного процесса установлено, что причиной было воспаление аппендикулярного отростка у 49 (72,05 %), дивертикула Меккеля — у 3 (4,41 %) больных, который удален с сегментарной резекцией кишки. При ревизии установлены следующие спайки: множественные плоскостные — у всех 16 больных, из которых на фоне плоскостных имели место и шнуровидные — у 8, а панцирное полное покрытие с заворотом установлено у 4. Таким образом, метод хирургического лечения с использованием

для разделения спаечного процесса струйного гидроскальпеля имеет шадящее нетравмирующее действие на сосуды и стенку кишки при разделении инфильтратов и спаек, в дальнейшем способствует более адекватному восстановлению перистальтики в ранний и отдаленный периоды после хирургического лечения. У двух пациентов вследствие странгуляции была необходимость в проведении сегментарной резекции тонкой кишки в объеме 25 см, наложен анастомоз «конец в конец» двухрядным швом. **Выводы.**

Использование метода диссекции инфильтрированных тканей и спаек струйным гидроскальпелем позволяет прецизионное отделение органных структур и паренхиматозных органов. При этом удается минимизировать кровопотери, предотвратить повреждение анатомических структур и сократить время операции.

Ключевые слова: воспалительные процессы брюшной полости; непроходимость кишечника; диагностика; лечение; струйный гидроскальпель

V.V. Skiba^{1,4,5}, V.F. Rybalchenko^{2,4}, O.V. Ivanko^{1,4,5}, Yu.G. Demidenko⁴, V.M. Badakh³, V.P. Bocharov³

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

²Shupyk Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

³National Aviation University, Kyiv, Ukraine

⁴Kyiv Medical University of UAFM, Kyiv, Ukraine

⁵Kyiv Municipal Clinical Hospital N 1, Kyiv, Ukraine

Surgical treatment of inflammations and adhesions of the abdominal cavity in adolescents using stream hydroscaelpe

Abstract. The aim of the study was to improve the results of surgical treatment of inflammations and adhesions of the abdominal cavity in adolescents using stream hydroscaelpe. **Materials and methods.** Sixty eight adolescents aged 17–18 years underwent treatment at the surgical department of Kyiv Municipal Clinical Hospital N 1 from 2009 to 2016. There were 39 male (57.35 %) patients, and 29 (42.65 %) — female. Abdominal infiltrates were detected in 52 (76.47 %) patients, and adhesive intestinal obstruction — in 16 (23.53 %). Upon admission to the hospital, clinical blood and urine tests, X-ray and ultrasound study of the abdominal organs were performed. **Results.** The cause of the inflammatory process was inflammation of the appendix in 49 (72.05 %) individuals and of Meckel's diverticulum — in 3 (4.41 %). The causes of adhesions were appendectomy in the past medical history of 9 males (13.23 %), 5 females (7.35 %); and in two (2.96 %) other female adolescents the cause of the first surgery were gynecological diseases. Hospitalization period: during the first day, there were hospitalized 11 (16.17 %), on the second day — 25 (36.76 %), on the third day — 32 (47.07 %) patients. Upon hospitalization, the general condition was classified as critical in 36 (52.94 %) people, and extremely critical — in 32 (47.06 %), with signs of organ failure — oliguria. Analysis of the clinical picture showed that all 57 (83.82 %) patients had the vomiting syndrome, of them in 29 (42.65 %), vomiting was unbearable, with hiccups. Abdominal pain syndrome has been detected in 63 (92.65 %) patients, of whom in 23 (33.82 %), pain was cramping, and in 40 (58.83 %) — permanent. Pain syndrome was absent in 5 (7.35 %) patients, but they had a feeling of heaviness in the epigastric region. The asymmetry of the anterior abdominal wall is detected in 62 (91.17 %) patients, of them, the asymmetry of the right and left sections — in 34 (50.0 %), and upper and lower — in 28 (41.18 %). In 6 (8.82 %) patients, abdominal cavity wasn't distended, but they had a significant abdominal pain

syndrome of cramping nature. X-rays showed that 29 (42.65 %) patients had air–fluid levels. According to ultrasound data, abdominal infiltrates were detected in 52 (76.47 %) individuals, of them in 32 (47.06 %) — in the lower right quadrant, and in 20 (29.41 %) — in the entire right half of the abdomen. In 14 (20.58 %) patients, according to ultrasound examination, it was established the absence of peristalsis in all parts of the intestine, and in 2 (2.95 %) — pendular movements in the left hypochondrium. Free fluid was detected in the pelvic cavity in 23 (33.82 %) patients, and in 31 (45.58 %) — on the right flank. The study found that 12 (17.64 %) persons had atypical clinical symptoms of the disease. All patients were operated using stream hydroscaelpe. By separating the inflammatory process, it was found that the cause was the inflammation of the appendix in 49 (72.05 %) and of Meckel's diverticulum — in 3 (4.41 %) patients, the latter has been removed with segmental resection of the colon. The following adhesions were diagnosed: multiple planar in all 16 patients, of which on the background of plane ones, cord-like were detected in 8 patients, and full coverage with volvulus — in 4. Thus, the surgical treatment using stream hydroscaelpe for the separation of adhesions has a gentle non-traumatic effect on blood vessels and the intestinal wall in the separation of adhesions and infiltrates that in the future contribute to a more adequate restoration of peristalsis in the early and remote periods after surgery. Two patients due to strangulation required segmental resection of the small intestine in a volume of 25 cm, end-to-end anastomosis was placed with double-row suture. **Conclusions.** Using the method of direction of infiltrated tissues and adhesions by means of stream hydroscaelpe allows precise separation of organ structures and parenchymal organs. Thus, it is possible to minimize blood loss, to prevent damage to anatomical structures and to reduce the time of the surgery. **Keywords:** inflammations of the abdominal cavity; ileus; diagnosis; treatment; stream hydroscaelpe