

# **Застосування методу електрозварювання живих м'яких тканин при внутрішньочеревній кровотечі у дітей**

**Русак П.С., Толстанов О.К., Шевчук Д.В., Заремба В.Р.**

**Житомирська обласна дитяча лікарня (головний лікар - Марченко В.Ф.)  
Житомирська філія кафедри дитячої хірургії НМАПО імені П.Л. Шупика  
(зав. кафедрою - д.мед.н., проф. Данилов О.А.)**

**Резюме.** В роботі поданий аналіз перших результатів застосування комбінації лапароскопії із електрозварюванням живих м'яких тканин при внутрішньочеревній кровотечі у дітей. Встановлено покази до застосування методу, обгрунтовано переваги, вивчено технічні труднощі даного методу хірургічного лікування вказаної патології у дітей.

---

**Ключові слова.** Внутрішньочеревна кровотеча, лапароскопія, електрозварювання живих м'яких тканин, діти.

**Summary.** The first results of using a combination of laparoscopy and electric welding of soft live tissues method in treating of intraabdominal bleeding in children are shown. Advantages, reasons, indications and conditions of this combination are grounded. Difficulties of using this combination are studied.

**Key words.** Intraabdominal bleeding, laparoscopy, electric welding of soft live tissues method, children

---

## **Вступ**

Враховуючи зростання темпів життя та збільшення людської активності у поєднанні із її недбальством, дедалі актуальнішим стає питання травми у дітей. Лише у США від травми щороку гине близько 15 000 дітей, викликає 11 мільйонів госпіталізацій та витрачається на лікування травми у дітей 8 мільярдів доларів на рік.

Особливої уваги заслуговує пошкодження живота у дітей. Основними компонентами закритої травми живота є пошкодження черевної стінки, органів живота та заочеревинного простору. Пошкодження органів живота нерідко бувають множинними. Серед пошкоджень паренхіматозних органів розрізняють тріщини, розриви, розчавлення та відриви, які можуть бути без порушення капсули органа (підкапсульні гематоми, забої, розчавлення) та з порушенням анатомічної цілісності капсули (Шевченко Ю.Л., 1998). Частота травми органів черевної порожнини складає 3% усіх травматичних ушкоджень у дітей (А.Ф. Дронов, 2002).

Внутрішньочеревна кровотеча - одне із найбільш грізних ускладнень пошкодження паренхіматозних органів черевної порожнини.

Покращення результатів хірургічного лікування пацієнтів із внутрішньочеревною кровотечею може бути досягнуто, в першу чергу, своєчасною діагностикою, технікою оперативного втручання, медикаментозною терапією та розробкою методів профілактики ускладнень.

Часто незадовільні результати (через особливості анатомічної будови паренхіматозних органів черевної порожнини) вимагають активного пошуку та вдосконалення вже існуючих

засобів та методів гемостазу, техніки проведення оперативного втручання із дотриманням принципів мінімальної її травматизації.

Електрозварювання живих м'яких тканин (ЕЗЖМТ) є одним із найновітніших прикладів застосування науково-технічного прогресу в медицині. Метод ЕЗЖМТ виник у відповідь на потребу хірургів у швидкому безкровному роз'єднанні тканин із якомога меншим пошкодженням та їх швидкому з'єднанню без шовного матеріалу, швидким відновленням фізіологічних властивостей та збереженням функції органу, на якому проводиться операція.

## **Мета роботи**

Вивчити діагностичні та лікувальні можливості лапароскопічних методик із застосуванням методу ЕЗЖМТ при внутрішньочеревних кровотечах у дітей.

**Матеріали та методи:** Починаючи з 2000 року в Житомирській обласній дитячій лікарні для лікування та діагностики пошкоджень внутрішніх органів живота застосовується лапароскопічне обладнання фірми „Karl Storz” та метод відкритої лапароскопії по А.Ф. Дронову. Із 2007 року почалось комплексне застосування лапароскопії та методу ЕЗЖМТ (отримано Деклараційний патент). Діагностична лапароскопія була виконана 81 дитині із закритою травмою живота. Вік хворих коливався від 2,5 до 17 років. Хлопчиків було 53 (65,4%), дівчаток 28 (34,6%).

Причинами, з приводу яких діти отримали ушкодження органів живота, слідуючі:

1. Автотравми - 22 дітей (27,2%);
2. Падіння з висоти - 35 дітей (43,2%);
3. Удари в черевну стінку - 24 дітей (29,6%).

Профіль відділення первинної госпіталізації хворих: 51 (63,0%) - відділення анестезіології та інтенсивної терапії, 6 (7,4%) - ортопедо-травматологічне відділення (наявність супутніх ушкоджень), 24 (29,6%) - хірургічне відділення.

Попередньо при госпіталізації у дітей було проведено стандартизоване обстеження: загальноклінічні аналізи (із обов'язковим визначенням гематокриту та тривалості кровотечі, час згортання крові, кількість тромбоцитів та ін.) та ультразвукове обстеження органів черевної порожнини, заочеревинного простору.

Лапароскопія була виконана дітям у яких неможливо було виключити пошкодження органів черевної порожнини та внутрішньочеревну кровотечу, а також у тих дітей які мали діагностоване при УЗД пошкодження селезінки та печінки, а також у випадку наростання кількості вільної рідини в черевній порожнині при контрольному динамічному УЗД живота.

Пошкодження селезінки було зафіксовано в 21 випадку. Тільки у 2-х випадках (2,5%), у зв'язку із розривом, який проходив через ніжку селезінки, проведена конверсія - перехід на лапаротомію та проведена спленектомія. У 3 випадках (3,7%) був діагностований лінійний розрив капсули селезінки (довжиною 3 см) та триваюча кровотеча із нього. Діагностична лапароскопія переведена у лікувальну із застосуванням лапароскопічної «ложечки» ЕЗЖМТ (мал.1) із робочим діаметром 5 мм.

У всіх випадках паралельно проводиться аспірація крові (об'єм був від 250 мл до 1,5 літра). Якщо візуально свіжої кровотечі немає, знімається пневмоперітонеум, виконується кількох хвилинна пауза (для контролю продовження кровотечі при зменшенні внутрішньочеревної кровотечі). В кінці операції до місця кровотечі або в порожнину малого тазу підводиться

силіконовий дренаж для контролю і подальшого проведення лікарських засобів (за необхідності).

Також при ревізії було виявлено в 4-х випадках (5%) підкапсульні гематоми печінки. Для контролю гемостазу в перші післяопераційні години теж підводився силіконовий дренаж.

Лінійні розриви до 2,5-3,5 см, правої долі печінки, які були виявлені при попередньому УЗД (мал. 2) та під час діагностичної лапароскопії, були закриті згустками крові та прикріпленим пасмом сальника (у 8 випадках (9,9%)). Надалі кровотечі в 5 (62,5%) випадках були зупинені методом моно-, або біполярної коагуляції. В 3 (37,5%) випадках було застосовано метод ЕЗЖМТ із використанням спеціально розробленої лапароскопічної «ложечки» 5-мм діаметру.

В 2 (2,5%) випадках були виявлені гематоми великих розмірів заочеревинного простору. В 1 (50%) випадків проведена пункція та аспірація крові (300мл), заведено дренаж в черевну порожнину. Обоє дітей вдалось пролікувати консервативно. У віддаленому періоді (термін спостереження до 3 років) патологічних змін не зафіксовано.

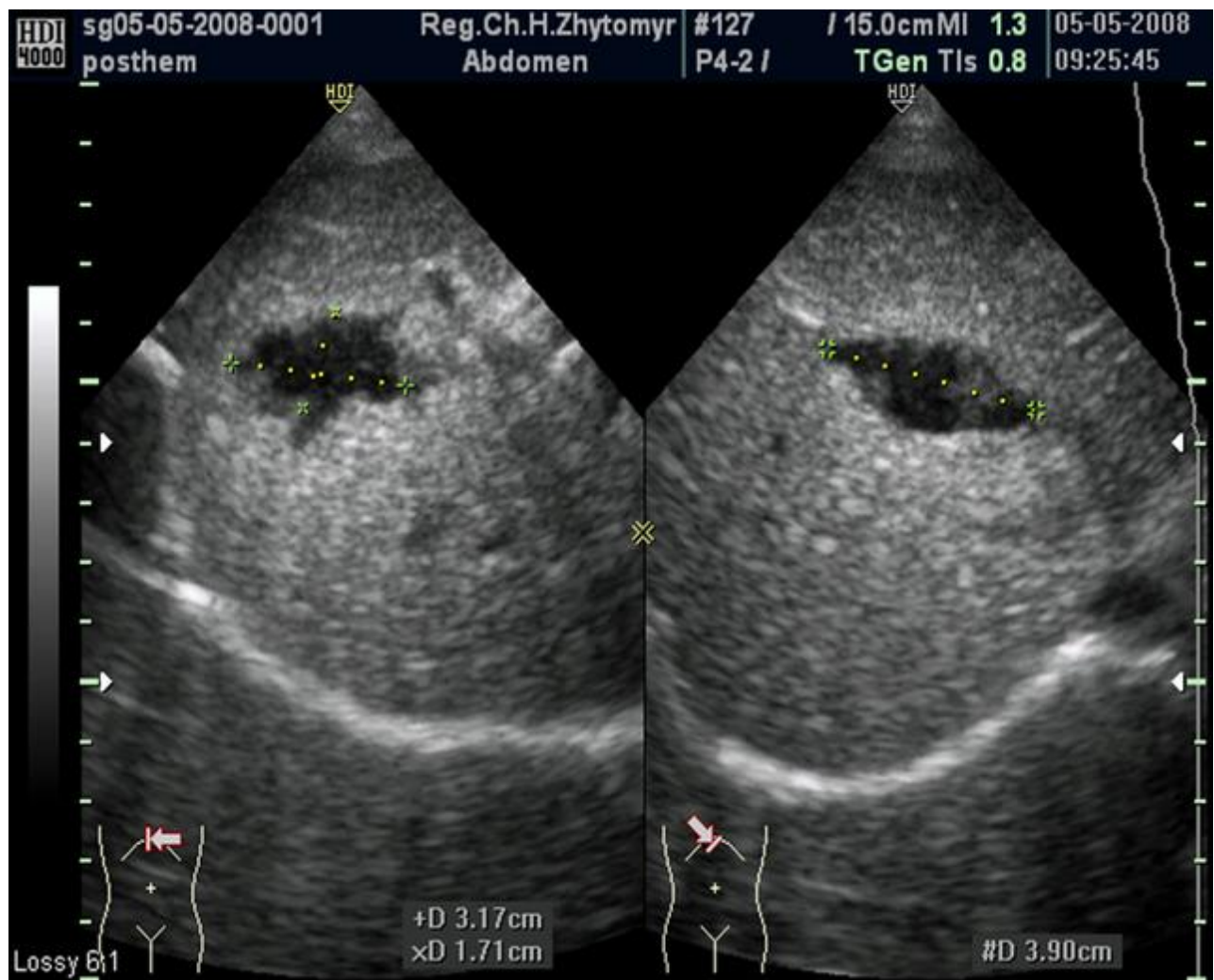


**Мал. 1.** Лапароскопічна «ложечка» для ЕЗЖМТ

Дитина хлопчик Б., 7 років, історія хвороби 4928. Госпіталізована в хірургічне відділення ЖОДЛ 01.05.08р. із скаргами на біль в черевній порожнині, подряпини правої половини черевної стінки. Із анамнезу відомо, що 01.05.08р. о 19:30 хлопчик упав з велосипеда та вдарився об руль велосипеда. При УЗД органів черевної порожнини виявлено ехоознаки пошкодження печінки та її капсули. В області тазу визначається рідина в об'ємі приблизно 300-350 мл. АТ - 100/50 ммртст, показники червоної крові в межах норми, тривалість кровотечі 5' 00" - 5' 10" , Нt - 0,38, ЗАС - змін немає. Локально: живіт напружений, пальпація різко болюча в правій підреберній ділянці. Після нетривалої операційної підготовки, виконана лапароскопічна ревізія та санація черевної порожнини. Встановлено, що по передньому краю правої долі печінки наявний розрив капсули до 2 см, підкапсульна гематома. Ложечкою

для зварювання м'яких тканин одно моментно проведено гемостаз та зварювання капсули правої долі печінки. Контроль УЗД черевної порожнини 05.05.08. - ехоознаки формування післятравматичної гематоми. Показники аналізів крові та сечі - без патологічних відхилень. Локально: живіт м'який, доступний глибокій пальпації, дещо болючий в правій підреберній ділянці. Симптоми подразнення очеревини від'ємні. Стан дитини задовільний.

Дитина дівчинка Д., 7 років, історія хвороби 4918. Госпіталізована в хірургічне відділення ЖОДЛ 01.05.08р. із скаргами на біль в лівому підребер'ї та лівій поперековій ділянці. Із анамнезу відомо, що 30.04.08. о 20:00 дитина впала з перекладини. Локально: живіт напружений, болючий в лівій підреберній ділянці, с-ми подразнення очеревини позитивні. АТ - 90/60 ммртст, показники червоної крові - в межах вікової норми, ЗАС - свіжі еритроцити 2-3 в п/з (решта показників без патологічних змін). При УЗД виявлено: забій та розив капсули селезінки, вільна рідина в черевній порожнині в об'ємі приблизно 150мл. Дитині виконано лапароскопічно санацію та ревізію черевної порожнини. Ложечкою для зварювання м'яких тканин одномоментно виконано гемостаз та зварювання капсули селезінки. Контроль УЗД 05.05.08.: ехоознаки забою селезінки та невеличка кількість вільної рідини в порожнині малого тазу. Показники аналізів крові та сечі без патологічних змін. Локально: живіт м'який, симетричний, доступний глибокій пальпації, помірно чутливий в лівій підреберній ділянці. С-ми подразнення очеревини негативні. Стан дитини задовільний.



**Мал.2.** УЗД картина - розриву паренхіми печінки до оперативного втручання



**Мал. 3.** УЗД картина через 5 днів після оперативного втручання

Результати та їх обговорення. Ускладнень під час операції та в післяопераційному періоді виявлено не було. Середня тривалість операцій - 40 хв.

В післяопераційному періоді хворі отримували курс гемостатичної та антибактеріальної терапії, за показами проводилась гемотрансфузія, симптоматична терапія. Повний ліжковий режим до стабілізації показників гемодинаміки та лабораторних даних. За показами та не рідше 2 разів на тиждень проводиться УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору. Потреби у повторних операціях не було.

У групі хворих де застосовано ЕЗЖМТ відбувалось швидше відновлення показників червоної крові, при УЗД відмічалось більш швидше утворення рубцевої тканини, яка характеризувалась відсутністю перифокальних змін у навколишніх тканинах пошкодженого органу.

Стаціонарне лікування проводиться до нормалізації стану дитини (сукупність клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв). Середній ліжкодень становив 13,5.

Таким чином можна зробити наступні **висновки**:

1. Лапароскопія є достатньо інформативним методом діагностики травматичних ушкоджень органів черевної порожнини;
2. При відсутності триваючої кровотечі, при клінічних розривах селезінки та печінки, методом вибору залишається лапароскопічна діагностика;



3. Лапароскопія у комбінації із методом ЕЗЖМТ дозволяє зменшити тривалість оперативних втручань, а також розширити можливості виконання органозберігаючих операцій.

### **Список використаної літератури**

1. Дронов А.Ф., Поддубный Н.В., Котлобовский В.Н. [Эндоскопическая хирургия у детей](#). - М.: Издательский дом "ГЭОТАР-МЕД". - 2002. - 440 с.
2. Полянський І.Ю., Гресько М.М., Широков І.Р. Малоінвазивні оперативні втручання в урології, абдомінальній та торакальній хірургії // Матеріали XX з'їзду хірургів України. - 2002р. - С. 104-106.
3. Савельов С.Б. Значение эхографии и лапароскопии в диагностике и лечении внутрибрюшинного кровотечения у детей с закрытой травмой живота: Автореферат диссертации канд.мед.наук. - М., 1989.
4. Шевченко Ю.Л. [Частная хирургия. Т.І. Учебник для медицинских вузов](#) / под ред. члена-корр. РАМН, проф. Шевченко Ю.Л.. - С.Пб: "Специальная литература". - 1998. - 517 с.

### **Відомості про авторів**

1. Русак Петро Степанович, 1963 р.н., к.мед.н., доцент кафедри дитячої хірургії НМАПО ім. Шупика, завідувач хірургічним відділенням №1 Житомирської обласної дитячої лікарні.
2. Толстанов Олександр Костянтинович, 1960 р.н., к.мед.н., начальник управління охорони здоров'я Житомирської облдержадміністрації.
3. Заремба Віталій Ростиславович, 1974 р.н., завідувач хірургічним відділенням №2 Житомирської обласної дитячої лікарні.

Домашня адреса: 10009, м. Житомир, проїзд Кондратюка, 11, кв. 1, робочий тел. (412) 34 24 84, [vitarzar@mail.ru](mailto:vitarzar@mail.ru) .

4. Шевчук Дмитро Володимирович, 1979 р.н., к.мед.н, дитячий хірург хірургічного відділення №2 Житомирської обласної дитячої лікарні.