

## **Інноваційні технології в профілактиці та лікуванні ускладнень гострих хірургічних захворювань живота у дітей**

**Данилов О.А., Кукуруза Ю.П., Русак П.С.,  
Толстанов О.К., Левицький Є.О., Шевчук Д.В.,  
Заремба В.Р., Белей Р.П., Стахов В.В.**

**Кафедра дитячої хірургії НМАПО імені П.Л. Шупика (зав. кафедрою - д.мед.н.,  
проф. Данилов О.А.)**

**Кафедра хірургічних хвороб дитячого віку ВНМУ ім. М.І. Пирогова (зав.  
кафедрою - д.мед.н. проф. Погорілий В.В.)**

**Житомирська обласна дитяча лікарня (головний лікар - Марченко В.Ф.)**

### **Актуальність теми**

Ускладнення гострих хірургічних захворювань живота у дітей через значну летальність завжди викликала жвавий інтерес у практичних лікарів та науковців. Значна частота даних захворювань, широкий діапазон клінічних проявів і перебігу з розвитком загрожуючих життю ускладнень, зумовлюють труднощі діагностики, лікування, високу летальність, особливо у дітей раннього віку (Г.А. Баиров, 1987; О.М. Горбатюк, 2007; Є.Є. Лойко, Ю.П. Кукуруза, І.Г. Назаренко та інші, 2007; А.А. Jabra, Е.К. Fishman, 1997; Р. Olivares, J.A. Fovar, 1998).

Нажаль, результати лікування та якість життя після оперативного втручання далекі від задовільних. Так, розвиток злукової хвороби в 40% випадків серед оперованих на органах черевної порожнини; 60% всіх релапаротомій в дитячому віці виконується з приводу спайкової непрохідності кишківника (А.Ф. Дронов та інші, 1999; Г.А. Баиров, 1997; О.М. Горбатюк, О.М. Урін, С.В. Демо, 2007; F. Vesmeur, I. Hofmann, R. Moogetal, 1996).

Труднощі своєчасної діагностики і вибору раціональної хірургічної тактики вимагають застосування індивідуального комплексного обстеження з включенням комп'ютерної та магнітнорезонансної томографії, лапароскопії, тощо. На даний час стали особливо важливими питання економічних затрат на лікування: вони в 2-3 рази більші у дітей з післяопераційними ускладненнями.

Саме тому в практичну діяльність впроваджуються інноваційні технології. Все більшого поширення набуває розробка показань, техніка виконання, профілактики ускладнень при мініінвазивному лапароскопічному втручанні (А.Ф. Дронов и соавт., 1992, 1996, 2000, 2006; П.С. Русак, 2003, 2005, 2006, 2008; Л.М. Бондарюк та ін., 2004; D. Mattis, 1993; Y. Janetschex, A. Reissigl etal, 1994; Z. Martin, M.D. Blakely etal, 1998; P. Olivares, J.A. Fovar, 1998).

Лапароскопія використовується з метою діагностики захворювання, здійснення оперативних втручань в плановому і ургентному порядку. Обмежене застосування її в абдомінальній хірургії дитячого віку поки що зумовлено недостатнім технічним оснащенням. Набутий досвід окремих дитячих клінік свідчить про перспективність застосування лапароскопічних втручань у дітей, про необхідність подальшого дослідження особливостей показань і техніки виконання, профілактики ускладнень, оцінки найближчих і віддалених результатів.

Особливо актуальним слід вважати впровадження в дитячу хірургічну практику тканинно-зберігаючого високочастотного електрозварювання для безкровного розділення і з'єднання м'яких живих тканин оперованих органів.

### **Матеріали та методи**

З 2000 року на базі хірургічних відділень Житомирської обласної дитячої лікарні активно впроваджуються інноваційні технології в практичну діяльність (зокрема лапароскопічні операції), а з 2006 року - електрозварювання живих м'яких тканин. Досвід застосування лапароскопії та електрозварювання живих м'яких тканин показав можливість комбінації цих двох методів.

В період 2001-2008 рр. було прооперовано 502 дитини із ускладненою формою апендициту: з приводу гострого гангренозно-перфоративного апендициту, перитоніту - 443 дитини, з приводу апендикулярного інфільтрату - 59 дітей. Пацієнти поступали в хірургічні відділення лікарень області через 48 годин від початку захворювання - 278 дітей, через 72 години - 159, через 96 годин - 99, більше 96 годин - 16 дітей. В зв'язку з вираженими деструктивними процесами під час першого втручання, перитонеальною симптоматикою, змінами в аналізах крові, а також підвищенням температури тіла до 37,8-38,3°C, ультрасонографічними ознаками запалення у вигляді випоту в черевній порожнині, потовщенням (набряком) кишкових стінок, формуванням маятникоподібних перистальтичних рухів кишечника, дітям виконувалась програмована санаційна лапароскопія на третю-четверту добу після першої операції.

Після введення троакарів та накладання пневмоперитонеуму проводилась ревізія черевної порожнини, адгезіотомія та санація зі створенням штучного асцити, як правило, з ліпосомальними препаратами (ЛП). Завдяки анатомічній структурі черевної порожнини та пневмоперитонеуму ЛП заповнювали анатомічні утворення в черевній порожнині, не даючи можливості для утворення злук на місцях пошкодження серозної оболонки петель кишківника.

Також ми володіємо досвідом оперативного лікування 23 дітей із абсцесами черевної порожнини, як ускладнень після першого оперативного лікування. Із них хлопчиків 11 (47,8%), дівчаток - 12 (52,2%). Вік хворих коливався від 4 до 17 років. У 15 дітей (65,2%) із внутрішньочеревними абсцесами лікування проводилось із застосуванням лапароскопічного обладнання (група I). Хлопчиків було 9 (60%), дівчаток - 6 (40%).

Протягом 2000-2008 років на базі хірургічного відділення Житомирської обласної дитячої лікарні було проліковано 43 дитини з використанням ЛП в комплексному лікуванні післяопераційного перитоніту та профілактиці злукової хвороби (група дослідження), причому 20 - оперовані відкрито (лапаротомія - група I) та 23 - лапароскопічно із обов'язковим орошенням черевної порожнини розчином ліпосомальних препаратів (група II).

### **Результати та їх обговорення**

Для порівняльної характеристики застосування різних способів хірургічного лікування абсцесів черевної порожнини, з метою визначення переваг того чи іншого способу ми виконали розподіл хворих на групи: група I - оперовані лапароскопічно та контрольна група (група II) хворих дітей із внутрішньочеревними абсцесами у кількості 10 дітей, які прооперовані «відкритим» способом. Обидві групи ідентичні по структурі. Окрім того, кожна група розбита на підгрупи (по застосуванню ЛП) - I-A (лапароскопія+ЛП) - 7 хворих, I-B (лапароскопія) - 8 хворих та II-A (відкрита операція+ЛП) - 5 хворих, II-B (відкрита операція) - 5 хворих. Порівнюючи результати лікування встановлено, що нормалізація імункомпетентних клітин, температурної реакції організму, місцевих симптомів є кращою при лапароскопічній апендектомії, так само як кількість післяопераційних ускладнень (таблиця 1).

**Таблиця 1.** Порівняльна характеристика результатів лікування дітей з абсцесами черевної порожнини, які були прооперовані "відкритим" способом та лапароскопічно із застосуванням ЛП

Групи	I - А			I - Б			II - А			II - Б		
	1 доба	3 доба	7 доба	1 доба	3 доба	7 доба	1 доба	3 доба	7 доба	1 доба	3 доба	7 д
Показники	післяопераційного періоду											
Середній ліжкодень	6,3±1,2			6,8±1,3			8,4±1,5			9,1±1,6		
Середня кількість оперативних втручань	1,6±0,4			1,9±0,4			1,4±0,3			1,6±0,4		
Ранні ускладнення*	0 (0%)			1 (4%)			2 (8%)			4 (16%)		
Лейкоцитарний індекс інтоксикації	8,7±1,0	3,1±0,4	0,9±0,2	8,1±1,1	3,4±0,5	1,0±0,2	8,3±0,9	3,9±0,5	1,5±0,3	8,2±1,0	5,2±0,6	2,9
Оцінка самопочуття (в балах**)	2,1	3,8	5,0	2,0	3,6	4,9	2,0	3,1	4,1	1,8	2,9	3,8

\* - до ранніх ускладнень ми відносили: ранню злукову непрохідність, нагноєння післяопераційної рани, виражений больовий синдром, що потребував застосування наркотичних препаратів.

\*\* - по 5-бальній шкалі (5-відмінно, 4-добре, 3-задовільно, 2-погано, 1-дуже погано).

Для визначення переваг лапароскопічної та лапаротомної адгезіотомії було проведено аналіз результатів лікування у 2-ох групах хворих дітей, які були підібрані методом випадкового відбору: I-ша група (23 дитини) - відкрита лапаротомна адгезіотомія та II-га група (28 дітей) - лапароскопічна адгезіотомія (таблиця 2).

**Таблиця 2. Порівняльна характеристика лапаротомної та лапароскопічної адгезіотомії**

Спосіб оперативного втручання	Тривалість операції	Середній ліжкодень	Тривалість больового с-му в п/о періоді	Косметичний ефект	Вираженість злукового процесу під час операції	Температурна реакція організму в п/о періоді	Повтор оперативних втручань
Лапаротомна адгезіотомія (n=23)	45±20 хв.	9,5±1,5 л/д	8,0±0,8 доби	відносно задов. - 34%	локальний - 12,3±0,8	3,2±1,5 доби	1
				задов. - 40%	шнуровидний - 8,0±0,5	2,0±0,8 доби	3
				незадов. - 26%	тотальний - 3,0±1,1	5,0±1,5 доби	3

Лапароскопічна адгезіотомія (n=28)	60±15 хв.	5,2±1,3 л/д	до 2,0±0,5 доби 100%	задов. - 100%	локальний – 8,1±0,5	1,0±0,5 доби	–
					шнуровидний - 13,1±0,5	2,0±0,8 доби	–
					тотальний - 5,6±0,9	2,8±1,5 доби	5

Розподіл хворих, оперованих з приводу ускладнень гострих хірургічних захворювань живота, представлений у таблиці №1.

**Таблиця 3.** Порівняльна характеристика лікування післяопераційного перитоніту в залежності від застосованого методу

	Група оперованих лапаротомно (n=23)				Група оперованих лапароскопічно + ЛП* (n=20)		
	II доба	IV доба	VI доба	VIII доба	II доба	IV доба	VI доба
<b>I. Клінічні дані</b>							
1. підвищення температури тіла	38,4±1,3	37,9±1,2	37,6±0,8	36,9±0,5	38,0±0,9	37,3±0,6	36,9±0,5
2. перитонеальні системи	+++	++	+	--	++	+	--
3. больовий абдомінальний с-м	4,8	3,7	2,9	2,1	3,6	2,1	1,3
<b>II. Лабораторні дані</b>							
1. Лейкоцитоз	19,8±0,9	14,3±0,8**	11,4±1,2**	8,8±0,4	15,1±0,8**	9,3±0,45	6,2±0,3
2. Нейтрофіліоз							
а) паличкоядерний	15±0,7	11±0,5	5±0,2	6±0,25	12±0,55	6±0,25	5±0,23
б) сегментоядерний	54±2,5	61±3,0	51±2,4	48±2,2	63±2,9	54±2,6	51±2,5
3. ШОЕ	48±2,0	31±1,5	18±1,5**	9±10**	33±1,4	15±0,7	7±12**
4. Лейкоцитарний індекс інтоксикації	8,3±0,04	5,2±0,25	2,1±0,1	1,1±0,1**	6,5±0,03	2,4±0,1	0,9±0,1**
<b>III. Інструментальні (ультразвукові дані)</b>							

1. вільна рідина	++	+	+/-	-	+	-	-
2. ознаки порушення пасажу по кишечнику	+++	++	+/-	-	+	+/-	-

Так, у групі оперованих лапаротомно підвищення температури тіла до  $37,6 \pm 0,8^\circ\text{C}$  утримувалось до 6-ї доби, тоді як у групі дітей, які оперувались лапароскопічно із ЛП -  $37,3 \pm 0,6^\circ\text{C}$  до 4-ї доби. В подальшому температурна реакція хворого нормалізувалась.

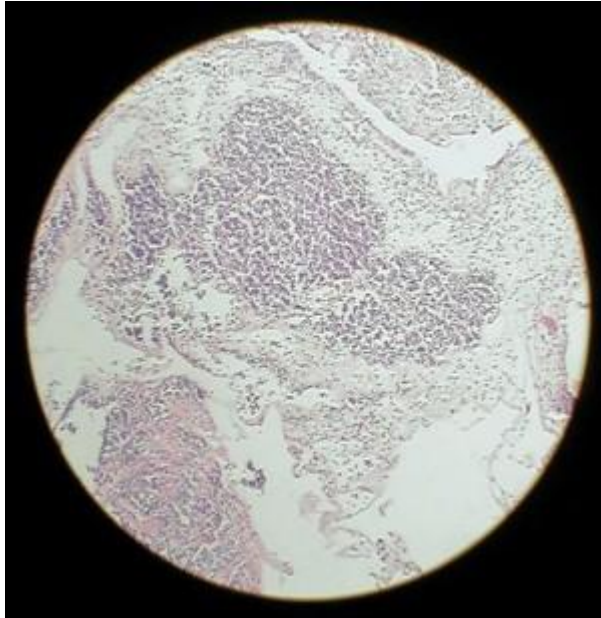
Перитонеальні симптоми та больовий синдром були більш вираженими та досягали 6-ї доби у групі хворих, оперованих лапаротомно. Лейкоцитоз мав тенденцію до нормалізації після 8-ї доби у групі оперованих лапаротомно, тоді як у групі оперованих лапароскопічно із застосуванням ЛП - до 4-ї доби.

На фото 1 зображене формування молодих фібринозних адгезій в ранньому післяопераційному періоді після гангренозно-перфоративного апендициту, гнійного перитоніту.

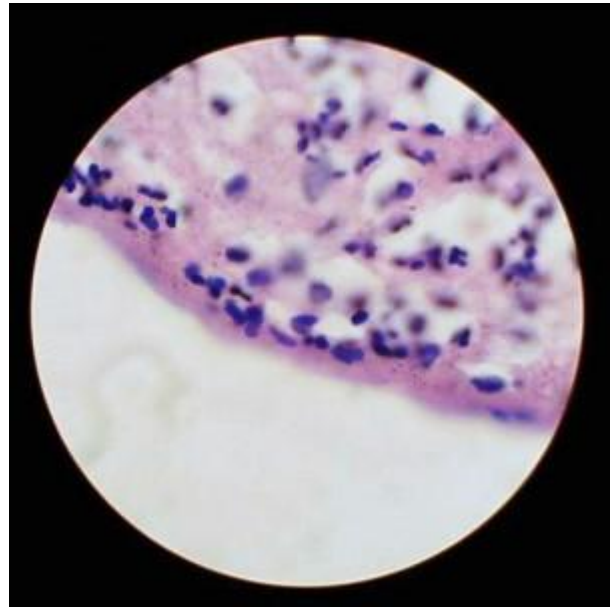


**Фото 1.** Фібринозні адгезії між петлями кишки та передньою черевною стінкою

Проведено поетапний лапароскопічний адгезіолізис з виконанням ревізії кишечника і взяттям матеріалу для патогістологічного дослідження (фото 2, 3).



**Фото 2.** Лейкоцитарний інфільтрат, фібринозні волокна при гнійно-фібринозному перитоніті (патогістологічне дослідження).  
Забарвлення - гематоксилін-еозин × 65



**Фото 3.** Фібринозний некроз епітелію на фоні лейкоцитарно-фібринозного запалення при гнійно-фібринозному перитоніті (патогістологічне дослідження).  
Забарвлення - гематоксилін-еозин × 600

## Висновки

1. Враховуючи дані досліджень необхідно констатувати, що уже через 24-48 годин після оперативного втручання у дітей з приводу деструктивного апендициту, перитоніту розвиваються адгезивні процеси, які в майбутньому призводять до розвитку злукової хвороби, профілакувати яку можливо завдяки програмованим лапароскопічним санаціям черевної порожнини.
2. Застосування ЛП при апендикулярному перитоніті покращує перебіг захворювання, зменшує частоту післяопераційних ускладнень (міжпетлевих абсцесів, злукової непрохідності кишечника), скорочує тривалість лікування на  $3,7 \pm 0,69$  ліжкодня ( $P < 0,05$ ).
3. При злуковій хворобі черевної порожнини у дітей питання діагностики, вибору раціональної тактики, об'єму хірургічного втручання на основі загальноклінічних, сонографічних, рентгенологічних даних вирішуються з великими труднощами. Програмована лапароскопія надає можливість визначити поширеність чи відсутність злукового процесу і його ускладнень, визначити і здійснити необхідний об'єм розділення зрощень, усунення непрохідності кишечника.
4. Застосування методу високочастотного електрозварювання м'яких тканин в хірургії дитячого віку є перспективним напрямком, який дозволяє значно скоротити час втручання, звести до мінімуму об'єм крововтрати, покращити косметичний ефект та зменшити кількість післяопераційних ускладнень за рахунок атравматичності методики, відсутності місцевих некротичних змін, шовного матеріалу.

## Список використаної літератури

1. Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Блинников О.И. Лапароскопическая диагностика и лечение острой спаечной кишечной непроходимости. Новые медицинские технологии. - М. - 1996; С. 2-26.

2. Дронов А.Ф., Смирнов А.Н., Поддубный И.В., Аль-Машат Н.А., Гундокова М.А., Залихин Д.В., Маннанов А.Г., Ярустовский П.М., Трунов В.О. Лапароскопическая хирургия у детей: минимизация интраоперационных осложнений // Эндоскопическая хирургия. - 2006. - №3. - С. 55.
3. Материалы VI Российского конгресса ["Современные технологии в педиатрии и детской хирургии"], (М. 23-25 октября 2007 г.) // МинЗдрав Росии, Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Росмедтехнологий, 2007.
4. Тканесохраняющая высокочастотная электросварочная хирургия: Атлас. Под редакцией Б.Е. Патона и О.Н. Ивановой; К. - 2008. - С. 186-191.
5. Becmeur F., Hofmann-Zango I., Moog R., Sauvage P. Small bowel obstruction and laparoscopic treatment in children. J Chir. - 1996; 133: 9-10: 418-421.
6. Jabra A.A., Fishman E.K. Small bowel obstruction in the pediatric patient: CT evaluation // Abdom. Imaging. - 1997. - Vol. 22, №5. - P. 466-470.
7. Janetschek G., Reissigl A. Et al. Laparoscopic interventions in pediatric urology. Urology 1994; 1: 31-37.
8. Olivares P., Fovar J.A. Laparoscopic surgery in children. An Esp Pediat 1998; 48: 6: 620-624.