



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**XIV  
INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE  
"MODERN STAGES OF SCIENTIFIC RESEARCH  
DEVELOPMENT"**

**Prague, Czech Republic  
December 27 - 30, 2022**

**ISBN 979-8-88862-818-8**

**DOI 10.46299/ISG.2022.2.14**

# **MODERN STAGES OF SCIENTIFIC RESEARCH DEVELOPMENT**

Proceedings of the XIV International Scientific and Practical Conference

Prague, Czech Republic  
December 27 – 30, 2022

# КОНТАМІНАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ПРИ ДРЕНУВАННІ «КУЛЬТЬ» КИШЕЧНИКА ЗА НЕОБХІДНОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ПРОГРАМОВАНИХ РЕЛАПАРОТОМІЙ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ЗАЩЕМЛЕНИХ ГРИЖ ЖИВОТА

**Slonetskyi Borys**

Doctor of Sci (Med), Professor  
Department of surgery of dentistry faculty  
BOGOMOLETS NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY  
Kiev, Ukraine

**Verbitskiy Igor**

PhD (Med), Assistant of Professor of Department of emergency  
SHUPYK NATIONAL HEALTHCARE UNIVERSITY OF UKRAINE  
Kiev, Ukraine

Окремі особливості ускладненого перебігу защемлених гриж живота, а саме гострою кишковою непрохідністю з некрозом петлі кишечника, перитонітом потребують комплексного підходу до проведення перитонеококорекції та вирішення тактичних питань щодо відновлення безперервності травного каналу. [1,2] Проведення програмованих релапаротомій суттєво змінило окремі тактичні рішення, а саме - первинний анастомоз чи стоми, і якщо стоми, то який оптимальний варіант їх дренивання. І сьогодні продовжується дискусія про доцільність застосування у клінічній практиці дренивання «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій, що і стало підставою до експериментального переосмислення цього лікувального підходу [3,4].

**Мета дослідження** – дослідити особливості контамінаційних процесів при дрениванні «культь» кишечника за необхідності проведення програмованих релапаротомій при моделюванні защемлених гриж живота.

**Матеріали та методи дослідження.** Експериментальні дослідження виконані на 27 білих щурах, які утримувались у віварії НУОЗ України імені П. Л. Шупика з дотриманням вимог та нормативних документів, що регламентують правила проведення експериментальних досліджень на лабораторних тваринах (Правила проведення робіт із використанням експериментальних тварин. – Страсбург, 1997; Європейська конвенція про захист тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей. – Страсбург, 18.03.1986 р.; Директива Ради ЄС № 609 від 24.11.1986 р.).

Згідно нашої експериментальної моделі за 1 місяць до проведення моделювання защемленої грижі живота створювали дефект (2,0 x 2,0 см.) черевної стінки зі збереженням її шкірно-підшкірно-парієтального лоскута. Під час проведення моделювання защемленої грижі живота парагерніально розсікали черевну стінку на 3 – 4 см. від грижових воріт, і під час лапаротомії виконували інтраабдомінальний кисетний шов навколо грижових воріт, в кисет

переміщали сегмент клубової кишки і зтягували його з наступним моделюванням 36 годинної гострої кишкової непрохідності. Рану пошарово зашивали. Піддослідних тварин розділили на 3 групи в залежності від характеру експериментальних досліджень. У тварин 1 групи здійснювали моделювання защемленої грижі живота, що ускладнилася гострою obturaційною кишковою непрохідністю та здійснювали забір матеріалу на 36 та 48 годину перебігу патологічного процесу. У тварин 2 групи із 36 годинною защемленою грижою живота здійснювали резекцію деструктивно зміненої ділянки тонкої кишки із «заглушками культі» кишечника, а також виконували трансгастральне дренивання проксимальної культі тонкої кишки 2 канальним зондом, через який через кожні 6 годин здійснювали ентеросанацію, та здійснювали забір матеріалу на 48 годину перебігу патологічного процесу. В тварин 3 групи, на відміну від тварин 2 групи, здійснювали ретроградне дренивання проксимальної культі тонкої кишки 2 канальним зондом та антиградне дренивання дистальної культі тонкої кишки 2 канальним зондом обов'язково за клубово-сліпокишечний перехід.

Статистичну обробку проводили з використанням t-критерію вірогідності Ст'юдента і ступеня вірогідності (p) на персональному комп'ютері з використанням програми Microsoft Excel 2013.

**Результати дослідження.** Моделювання 36 годинної защемленої грижі живота характеризується наявністю деструктивної ділянки тонкої кишки з ознаками гострої тонкокишкової непрохідності з розлитим вторинним перитонітом. З метою контролю за перебігом патологічного процесу у піддослідних тварин 2 групи проаналізували особливості перебігу защемленої грижі живота у піддослідних тварин 1 групи в залежності від терміну протікання патологічного процесу. Отримані результати свідчать про агресивність регіонарно – системних характеристик перебігу захворювання (таблиця 1). Через 36 годин з моменту моделювання патологічного процесу спостерігається вірогідне зростання мікробної контамінації вмісту тонкої кишки з  $3,82 \pm 0,35$  lgКУО/г. до  $6,01 \pm 0,46$  lgКУО/г., що супроводжується суттєвим контамінаційним перевантаженням портальної системи - ЛП  $2,49 \pm 0,19$  у.о. та спостерігали і негативну тенденції системної судинної контамінації – зростання концентрації в v.cava inferior МСМ-254 з  $0,248 \pm 0,0216$  у.о. до  $0,399 \pm 0,032$  у.о.

Таблиця 1

Негативні особливості перебігу защемленої грижі живота у піддослідних тварин 1 групи в залежності терміну протікання патологічного процесу.

Критерії оцінки	Термін дослідження		
	Норма	36 год.	48 год.
Мікробна контамінація вмісту (lgKYO/г.)	3,82±0,35	6,01±0,46 p**	6,72±0,58 p** p1*
ЛП (у.о.) v.portae	1,81±0,16	2,49±0,19 p*	3,11±0,28 p** p1**
МСМ-254 (у.о.) v.cava inferior	0,248±0,0216	0,399±0,032 p**	0,509±0,049 p** p1**

Примітка: 1. Коефіцієнт вірогідності  $p^* < 0,05$ ;  $p^{**} < 0,01$ .

2. p - вірогідність в порівнянні з нормою; p1- вірогідність в порівнянні з даними на 36 годину.

Аналіз результатів через 48 годин виявив вірогідне виснаження резервів у піддослідних тварин. Це знайшло своє відображення у прогресуючому зростанні контамінації кишкового вмісту до  $6,72 \pm 0,58$  lgKYO/г., збільшенні концентрації в v.portae ЛП до  $3,11 \pm 0,28$  у.о., а також зростанні в v.cava inferior МСМ-254 до  $0,509 \pm 0,049$  у.о.

Отримані результати (таблиця 2) виявили, що у тварин 2 групи через 12 годин після проведення хірургічного втручання в проксимальній культурі кишкової «заглушки» зменшується, у порівнянні з 1 групою, мікробна контамінація до  $6,38 \pm 0,53$  lgKYO/г. Позитивні наслідки хірургічного втручання було встановлено при аналізі динаміки змін контамінації порто-кавального судинного сектора. Спостерігали у тварин 2 групи, на відміну від 1 групи, в v.portae вірогідне зменшення ЛП до  $2,62 \pm 0,23$  у.о., а також було виявлено зменшення концентрації МСМ-254 до  $0,457 \pm 0,041$  у.о в v.cava inferior.

Таблиця 2

Особливості протікання післяопераційного періоду у піддослідних тварин 2 групи через 48 годин з моменту моделювання патологічного процесу.

Критерії оцінки	Групи тварин		
	1 група	2 група	
		Проксимальна культура	Дистальна культура
Мікробна контамінація вмісту (lgKYO/г.)	6,72±0,58	6,38±0,53p*	6,61±0,59
ЛП (у.о.) v.portae	3,11±0,28	2,62±0,23 p*	
МСМ-254 (у.о.) v.cava inferior	0,509±0,049	0,457±0,041 p*	

Примітка: 1. Коефіцієнт вірогідності  $p^* < 0,05$ ;  $p^{**} < 0,01$ .

2. p - вірогідність в порівнянні з даними 1 групи;

p1- вірогідність в порівнянні з даними проксимальної культури.

Результати аналізу пріоритетної хірургічної тактики застосованої у піддослідних тварин 2 групи, на відміну від 1 групи, виявили вірогідні позитивні наслідків (таблиця 3). Адже у тварин 3 групи, на відміну від 2 групи, вірогідно зменшується мікробна контамінація в проксимальній культурі тонкої кишки до  $5,02 \pm 0,38$  ІgКУО/г. та дистальній культурі тонкої кишки до  $5,93 \pm 0,44$  ІgКУО/г. Застосування пріоритетних розробок щодо роздільного та активного дренивання культур тонкої кишки призвело до зменшення контамінації ЛШ в *v.portae* до  $2,19 \pm 0,16$  у.о.

Таблиця 3

Особливості протікання післяопераційного періоду у піддослідних тварин 3 групи через 48 годин з моменту моделювання патологічного процесу.

Критерії оцінки	Групи тварин			
	2 група		3 група	
	Проксимальна культура	Дистальна культура	Проксимальна культура	Дистальна культура
Мікробна контамінація вмісту (ІgКУО/г.)	$6,38 \pm 0,53$	$6,61 \pm 0,59$	$5,02 \pm 0,38$ p**	$5,93 \pm 0,44$ p**
ЛШ (у.о.) <i>v.portae</i>	$2,62 \pm 0,23$		$2,19 \pm 0,16$ p*	
МСМ-254 (у.о.) <i>v.cava inferior</i>	$0,457 \pm 0,041$		$0,429 \pm 0,036$ p*	

Примітка: 1. Коефіцієнт вірогідності  $p^* < 0,05$ ;  $p^{**} < 0,01$ .

2. p - вірогідність в порівнянні з даними 2 групи.

Крім того, було встановлено у піддослідних тварин 3 групи ослаблення системної контамінації в *v.cava inferior*, що склало для МСМ-254, на відміну від тварин 2 групи, лише  $0,429 \pm 0,036$  у.о. та супроводжувалось зниженням ЛШ в *v.portae* до  $2,19 \pm 0,16$  у.о.

Таким чином перебіг патологічного процесу – моделювання защемленої грижі живота, яка ускладнилася некрозом сегменту защемленої ділянки тонкої кишки відбувається з прогресуючим та негативним перебігом захворювання і характеризується негативними змінами в черевній порожнини у поєднанні з регіонарно-системним перерозподілом контамінаційних процесів. Однак, отримані позитивні результати в експерименті у тварин 3 групи можуть бути підставою до впровадження у клінічну практику в пацієнтів з ускладненим перебігом защемлених гриж живота.

### Висновки.

1. Застосування клінічного «прототипу» лікування патологічного процесу у тварин 2 групи із антеградним дрениванням 2х каналним зондом та ентеросанацією лише проксимальної культури тонкої кишки протягом 12 годин не призводить до вірогідного зменшення мікробної контамінації кишечного вмісту, але має місце зниження контамінації порто-кавального судинного колектора.

2. Застосування пріоритетної тактики у тварин 3 групи, на відміну від тварин 2 групи, призвело до суттєвих і вірогідних позитивних наслідків як в самих кульнях тонкої кишки, так і проявлялось значним зменшенням контамінаційних процесів в порто-кавальному судинному колекторі.

### **References:**

1. Kumar D., Garg I., Sarwar A.H., Kumar L., Kumar V., Ramrakhia S., Naz S., Jamil A., Iqbal Z.Q., Kumar B. Causes of Acute Peritonitis and Its Complication. *Cureus*. 2021 May 28;13(5):e15301. doi: 10.7759/cureus.15301. PMID: 34221758.
2. Patterson J.W., Kashyap S., Dominique E. Acute Abdomen. 2022 Jul 11. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. PMID: 29083722.
3. Nascimbeni R., Amato A., Ciocchi R., Serventi A., Laghi A., Bellini M., Tellan G., Zago M., Scarpignato C., Binda G.A. Management of perforated diverticulitis with generalized peritonitis. A multidisciplinary review and position paper. *Tech Coloproctol*. 2021 Feb;25(2):153-165. doi: 10.1007/s10151-020-02346-y. Epub 2020 Nov 5. PMID: 33155148.
4. Li PK, Chow KM, Cho Y, Fan S, Figueiredo AE, Harris T, Kanjanabuch T, Kim YL, Madero M, Malyszko J, Mehrotra R, Okpechi IG, Perl J, Piraino B, Runnegar N, Teitelbaum I, Wong JK, Yu X, Johnson DW. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int*. 2022 Mar;42(2):110-153. doi: 10.1177/08968608221080586. PMID: 35264029.