

УДК 616-089.819:612.339-092

В.Ю.Бодяка, О.І.Івашук, І.К.Морар, В.М.Лянскорунський, Л.В.Непеляк

Кафедра хірургії та урології (зав. – проф. А.Г. Іфтодій) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

ВПЛИВ ДЕКОМПРЕСІЇ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ НА ПЕРЕБІГ ГОСТРОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ ЇЇ ОРГАНІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Резюме. Представлено результати дослідження впливу декомпресії черевної порожнини на динаміку біохімічних показників сироватки крові, мікробну контамінацію внутрішніх органів після моделювання та хірургічного лікування гострої кишкової непрохідності, а також гострого поширеного перитоніту. Отримані результати дослідження свідчать, що виконання декомпресії черевної порожнини за вищезазначену гостру хірургічну патологію її органів, в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, покращує функціонування печінки та нирок, що доводить позитивна вірогідна динаміка трансаміназ, сечовини, а також креатиніну сироватки крові. Відмічається вірогідне зниження популяційного рівня мікроорганізмів очеревини, печінки, нирок та легень, а також кількості їх штамів.

Ключові слова: декомпресія черевної порожнини, внутрішньочеревна гіпертензія, внутрішньочеревний тиск, гостра кишкова непрохідність, гострий поширений перитоніт.

Останнім часом все більше привертає на себе увагу проблема розвитку внутрішньочеревної гіпертензії (ВЧГ), яка виникає майже у кожного другого прооперованого хворого на гостру хірургічну патологію органів черевної порожнини [1-4].

За даними Всесвітнього товариства з вивчення синдрому абдомінальної компресії (WSACS) ВЧГ виявляють у 24-65% пацієнтів реанімаційних відділень, з них у 27-29% цей показник перевищує 15 мм рт. ст., а в 4-8% він становить понад 20 мм рт. ст., що супроводжується розвитком поліорганної недостатності, тобто синдромом абдомінальної компресії [4, 5].

За даними багатьох авторів своєчасне застосування заходів спрямованих на зниження ВЧГ дозволяє запобігти розвитку поліорганних порушень, зменшити кількість гнійно-септичних ускладнень, скоротити тривалість інтенсивного лікування, а також знизити показники післяопераційної летальності. У літературі існує ряд наукових праць які доводять позитивний ефекти декомпресії черевної порожнини (ЧП) при розвитку ВЧГ, проте всі вони мають клінічний характер [1, 4, 6-8].

Експериментальне вивчення впливу декомпресії ЧП на функціональні та мікробіологічні властивості внутрішніх органів за гострої хірургічної патології органів черевної порожнини дасть змогу краще зрозуміти ефективність а також доцільність цього заходу.

Мета дослідження. Дослідити вплив деко-

мпресії ЧП на динаміку біохімічних показники сироватки крові, мікробну контамінацію внутрішніх органів після моделювання та хірургічного лікування гострої кишкової непрохідності (ГКН), а також гострого поширеного перитоніту (ГПП).

Матеріал і методи. Експеримент виконано на 192 нелінійних щурах середнього віку, обох статей, масою не менше 180 г, які були поділені на дві групи.

Першу групу тварин становили 96 щурів, яким змодельовано ГКН, згідно із запропонованою нами методикою, яка включає перев'язку термінального відділу клубової кишки гумовою смужкою (пат. 77620 Україна, 2013). Через 24 години відновлювали прохідність шлунково-кишкового тракту, шляхом зняття гумової смужки з кишки, та підвищували ВЧГ (22 мм рт. ст.), шляхом уведення в ЧП смішної (латексного контейнеру) з певною кількістю фурациліну (пат. 62782 Україна, 2011).

Другу групу становили 96 тварин, яким змодельовано ГПП, шляхом інтраперитонеального введення 30% калової суміші [9]. Через 6 годин виконували санацію ЧП та підвищували ВЧГ згідно із вище представленою методикою.

Групу порівняння становили 80 тварин, яким не виконували декомпресії ЧП. Основну групу становили 72 тварини, яким на 12-ту годину, після моделювання та оперативного лікування вищезазначеної гострої хірургічної патології, а

також підвищення ВЧГ, виконано декомпресію ЧП шляхом лапароцентезу, пункції порожнини латексного контейнеру та аспірації розчину фурациліну. Як контроль використано 40 тварин 12-ї години спостереження, яким не виконували декомпресію ЧП.

Забір біологічного матеріалу виконували через 6 та 12 годин після декомпресії ЧП, під загальним в/м знеболенням (розчин каліпсолю 125 мг/кг) з дотриманням правил асептики.

Проводили біохімічне дослідження сироватки крові, бактеріологічне дослідження очеревини, тканин печінки, нирок та легень.

Із біохімічних показників сироватки крові визначали трансамінази за кінетичним трис-буфером без піридоксальфосфату (IFCC), сечовину – за уреазою з фенолгіпохлоритом, креатинін – за кінцевою крапкою з лужним пікратом без депротеїнізації, згідно з доданими інструкціями.

Для визначення облигатно – аеробної та анаеробної мікрофлори кров відразу після забору вносили на 1% глюкозний бульйон, а перитонеальний ексудат, тканини печінки, нирок та легень розміщували в транспортне середовище – м'ясопептонний бульйон. Матеріал протягом години доставляли у лабораторію. Для якісної і кількісної оцінки аеробних та факультативно – анаеробних збудників проводили посіви перитонеального ексудату, тканини печінки, селезінки та легень на середовище Ендо, тіогліколеве середовище, жовтковий агар, анаеробний кров'яний агар та культивували при температурі 37°C упродовж семи діб. Для біохімічної ідентифікації грамнегативної флори використовували тест-системи фірми "Біомерн" на приладі "Міні Арі", Франція. З метою визначення росту патогенних грибів використовували середовище Сабуро.

Після інкубації підраховували кількість колонісутворювальних одиниць (КУО), які виявлено в досліджуваному матеріалі, і подавали в десятичних логарифмах (\lg КУО). Вивчали видовий склад та популяційний рівень мікроорганізмів.

Оперативні втручання проводили в умовах віварію відповідно до національних вимог "Загальних етичних принципів експериментів на тваринах" (Україна, 2011), які узгоджені з положенням "Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для експериментів та інших наукових цілей" (Страсбург, 1985).

Етаназію щурів здійснювали згідно з етичними стандартами та діючими рекомендаціями, у стані глибокого наркозу, шляхом уведення надлишкової кількості наркотичного препарату, відповідно до закону України № 3447-1 від

21.02.2006 р. "Про захист тварин від жорстокого поводження".

Статистичний аналіз отриманих результатів проведено з використанням електронних таблиць Microsoft Excel та пакета програм статистичної обробки PAST. Для перевірки нормальності розподілу даних у вибірках застосовували критерії Shapiro-Wilk. Розбіжності між групами досліджень визначали за допомогою критеріїв Mann-Whitney. Результат вважали вірогідним, якщо коефіцієнт достовірності був $\leq 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Представлені в таблиці 1 результати дослідження стосовно впливу декомпресії ЧП за ГКН на зміну біохімічних показників сироватки крові вказують, що виконання даного заходу призводить до вірогідного зниження рівня аланінамінотрансферази (АлАТ) та аспартатамінотрансферази (АсАТ), проте ця динаміка вірогідна тільки на 12-ту годину спостереження. Також в дані терміни спостереження відмічається вірогідне зниження рівня сечовини та креатиніну сироватки крові. В групі тварин із декомпресією ЧП, впродовж всього терміну дослідження має місце невірогідне зростання рівня трансаміназ по відношенню до контролю.

Отримані результати мікробіологічного дослідження видового складу ексудату очеревини за ГКН (табл. 2) вказують на ріст культур Escherichia coli (E. coli) та Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae) в обох дослідних групах тварин. В групі тварин із декомпресією ЧП відмічається менша кількість колоній висіяних мікроорганізмів впродовж всього терміну дослідження. Виконання декомпресії ЧП призводить до зниження кількості колоній всіх висщеперерахованих мікроорганізмів, проте ця динаміка вірогідна тільки на 12-ту годину спостереження.

Результати мікробіологічного дослідження тканин печінки свідчать про ріст K. pneumoniae в обох дослідних групах тварин, із переважанням кількості висіяних штамів в групі без декомпресії ЧП. Відмічається вірогідне зниження кількості колоній K. pneumoniae тканин печінки на 12-у годину спостереження в групі тварин із декомпресією ЧП.

Оцінюючи результати мікробіологічного дослідження нирок, слід відмітити ріст колоній E. coli та K. pneumoniae в обох дослідних групах. В групі тварин із декомпресією ЧП має місце менша кількість висіяних штамів мікроорганізмів впродовж всього терміну дослідження. Декомпресія ЧП призводить до зменшення

Таблиця 1

Біохімічні показники сироватки крові після декомпресії черевної порожнини при моделюванні та хірургічному лікуванні гострої кишкової непрохідності в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження (M±m)

Показники сироватки крові	Дослідна група тварин	Контроль, n=10	Термін спостереження, година	
			6	12
АлАТ, Од/л	Без декомпресії ЧП n=10	339,7±15,269	345,7±16,792 p>0,05	359,1±15,973 p>0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		327,88±15,369 p>0,05; p ₁ >0,05	304,13±16,658 p>0,05; p ₁ <0,05
АсАТ, Од/л	Без декомпресії ЧП n=10	317,9±14,631	352,8±19,763 p>0,05	363,8±16,335 p>0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		309,13±12,315 p>0,05; p ₁ >0,05	304,38±16,824 p>0,05; p ₁ <0,05
Сечовина, ммоль/л	Без декомпресії ЧП n=10	9,38±0,526	9,75±0,424 p>0,05	10,87±0,393 p<0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		8,963±0,376 p>0,05; p ₁ >0,05	9,263±0,455 p>0,05; p ₁ <0,05
Креатинін, мкмоль/л	Без декомпресії ЧП n=10	0,098±0,006	0,11±0,007 p>0,05	0,125±0,006 p<0,01
	Із декомпресією ЧП n=8		0,093±0,006 p>0,05; p ₁ >0,05	0,101±0,007 p>0,05; p ₁ <0,05

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
2. p – порівняно з контролем;
3. p₁ – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

Таблиця 2

Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори тканин та внутрішніх органів після декомпресії черевної порожнини при моделюванні, а також хірургічному лікуванні гострої кишкової непрохідності в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження (M±m), Ig КУО/мл/г

Дослідна група	Тканина або орган	Контр. n=10	Термін спостереження, година	
			6	12
Без декомпресії ЧП n=10	Очеревина	p/н	E. coli s=5 4,56±0,218	E. coli s=7 5,27±0,225
			K. pneumoniae s=7 3,64±0,276	K. pneumoniae s=10 4,4±0,284
	Печінка	p/н	K. pneumoniae s=5 3,99±0,22	K. pneumoniae s=10 4,95±0,327
	Нирки	p/н	E. coli s=3 2,36±0,227	E. coli s=5 3,05±0,229
K. pneumoniae s=6 3,31±0,248			K. pneumoniae s=10 3,74±0,184	
Легені	p/н	K. pneumoniae s=3 2,9±0,493	K. pneumoniae s=7 3,43±0,278	
Із декомпресією ЧП n=10	Очеревина	p/н	E. coli s=4 3,89±0,173 p>0,05	E. coli s=5 3,81±0,217 p<0,01
			K. pneumoniae s=6 3,55±0,146 p>0,05	K. pneumoniae s=7 3,45±0,103 p<0,05
	Печінка	p/н	K. pneumoniae s=4 3,35±0,237 p>0,05	K. pneumoniae s=7 3,66±0,081 p<0,01
	Нирки	p/н	E. coli s=3 2,26±0,14 p>0,05	E. coli s=4 2,35±0,13 p>0,05
K. pneumoniae s=5 2,97±0,246 p>0,05			K. pneumoniae s=7 3,08±0,152 p<0,05	
Легені	p/н	K. pneumoniae s=3 2,75±0,151 p>0,05	K. pneumoniae s=5 2,68±0,128 p<0,05	

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
2. s – кількість висіяних штамів;
3. p/н – росту немає;
4. p – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

кількості колоній вищезазначених мікроорганізмів, проте ця динаміка вірогідна тільки за *K. pneumoniae* на 12-ту годину спостереження.

Мікробіологічне дослідження тканин легень вказує на ріст *K. pneumoniae* в обох дослідних групах, із переважанням кількості висіяних штамів у тварин без декомпресії ЧП. В групі тварин із декомпресією ЧП відмічається вірогідне зменшення кількості колоній *K. pneumoniae* тільки на 12-ту годину спостереження.

Результати дослідження представлені в таблиці 3 вказують, що виконання декомпресії ЧП за ГПП призводить до вірогідного зниження рівня трансаміназ сироватки крові, із вірогідною динамікою тільки на 12-ту годину спостереження. Відмічається вірогідне зниження рівня сечовини та креатиніну сироватки крові після виконання декомпресії ЧП на 12-ту годину дослідження. Впродовж всього терміну дослідження має місце невірогідне зростання рівня трансаміназ, сечовини та креатиніну сироватки крові в групі тварин де було виконано декомпресію ЧП по відношенню до контролю.

Представлені в таблиці 4 результати мікробіологічного дослідження ексудату очеревини за ГПП вказують на ріст *E. coli*, *Enterobacter* (*E. cloacae*), *K. pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*

(*P. aeruginosa*) *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) та *Enterobacter faecalis* (*E. faecalis*). В групі тварин із декомпресією ЧП, впродовж всього терміну дослідження, відмічається відсутність росту *S. aureus*, а також менша кількість висіяних штамів всіх мікроорганізмів за винятком *E. coli*. Виконання декомпресії черевної ЧП призводить до вірогідного зниження кількості колоній *E. coli*, *K. pneumoniae* та *P. aeruginosa* тільки на 12-ту годину спостереження. Впродовж всього терміну дослідження в обох групах тварин відмічається вірогідне зростання кількості колоній *K. pneumoniae* по відношенню до контролю.

Видовий склад мікрофлори тканин печінки, який наведено в таблиці 5, представлено *E. coli*, *E. cloacae*, *K. pneumoniae* та *S. aureus*. При декомпресії ЧП спостерігається відсутність росту *S. aureus* та менша кількість висіяних штамів вищезазначених мікроорганізмів. Виконання декомпресії ЧП призводить до зниження кількості колоній даних мікроорганізмів, проте ця динаміка вірогідна тільки на 12-ту годину спостереження. Динаміка мікроорганізмів групи тварин із декомпресією ЧП невірогідна по відношенню до контролю впродовж всього терміну дослідження.

Результати дослідження тканин нирок пре-

Таблиця 3

Біохімічні показники сироватки крові після декомпресії черевної порожнини при моделюванні та хірургічному лікуванні гострого поширеного перитоніту в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження (M±m)

Показники сироватки крові	Дослідна група тварин	Контроль, n=10	Термін спостереження, година	
			6	12
АлАТ, Од/л	Без декомпресії ЧП n=10	111,2±7,011	117,1±7,285 p>0,05	134,4±6,804 p<0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		105,88±7,367 p>0,05; p ₁ >0,05	109,63±8,687 p>0,05; p ₁ <0,05
АсАТ, Од/л	Без декомпресії ЧП n=10	287,2±9,067	301,8±7,816 p>0,05	316,9±9,274 p<0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		262,13±17,346 p>0,05; p ₁ >0,05	267,88±15,054 p>0,05; p ₁ <0,05
Сечовина, ммоль/л	Без декомпресії ЧП n=10	10,95±0,667	11,92±0,626 p>0,05	13,13±0,623 p<0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		10,13±0,661 p>0,05; p ₁ >0,05	10,88±0,595 p>0,05; p ₁ <0,05
Креатинін, мкмоль/л	Без декомпресії ЧП n=10	0,112±0,006	0,125±0,01 p>0,05	0,141±0,008 p<0,05
	Із декомпресією ЧП n=8		0,097±0,008 p>0,05; p ₁ >0,05	0,102±0,008 p>0,05; p ₁ <0,01

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
2. p – порівняно з контролем;
3. p₁ – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

Таблиця 4

Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори очеревини після декомпресії черевної порожнини при моделюванні та хірургічному лікуванні гострого поширеного перитоніту в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження ($M \pm m$), Ig КУО/мл

Дослідна група тварин n=10	Контроль, n=10	Термін спостереження, година	
		6	12
Без декомпресії ЧП	E. coli s=10 6,18±0,326	E. coli s=10 6,49±0,274 p>0,05	E. coli s=10 7,38±0,249 p>0,05
	E. cloacae s=6 3,71±0,288	E. cloacae s=7 3,98±0,175 p>0,05	E. cloacae s=9 3,94±0,22 p<0,05
	K. pneumoniae s=5 3,25±0,239	K. pneumoniae s=6 4,61±0,386 p>0,05	K. pneumoniae s=9 4,96±0,215 p<0,05
	P. aeruginosa s=4 3,27±0,432	P. aeruginosa s=6 3,91±0,281 p>0,05	P. aeruginosa s=7 4,79±0,317 p<0,05
	-	S. aureus s=4 3,29±0,181	S. aureus s=7 4,12±0,271
	E. faecalis s=5 3,57±0,085	E. faecalis s=5 3,85±0,26 p>0,05	E. faecalis s=6 3,98±0,143 p>0,05
Із декомпресією ЧП	E. coli s=10 6,18±0,326	E. coli s=10 6,39±0,192 p>0,05; p ₁ >0,05	E. coli s=10 6,29±0,152 p>0,05; p ₁ <0,01
	E. cloacae s=6 3,71±0,288	E. cloacae s=7 3,85±0,233 p>0,05; p ₁ >0,05	E. cloacae s=7 3,76±0,186 p>0,05; p ₁ >0,05
	K. pneumoniae s=5 3,25±0,239	K. pneumoniae s=5 4,33±0,298 p<0,05; p ₁ >0,05	K. pneumoniae s=6 4,23±0,212 p<0,05; p ₁ <0,05
	P. aeruginosa s=4 3,27±0,432	P. aeruginosa s=4 3,78±0,261 p>0,05; p ₁ >0,05	P. aeruginosa s=5 3,57±0,248 p>0,05; p ₁ <0,05
	E. faecalis s=5 3,57±0,085	E. faecalis s=5 3,77±0,227 p>0,05; p ₁ >0,05	E. faecalis s=5 3,65±0,126 p>0,05; p ₁ >0,05

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
2. s – кількість висіяних штамів;
3. p – порівняно з контролем;
4. p₁ – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

Таблиця 5

Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори печінки після декомпресії черевної порожнини при моделюванні та хірургічному лікуванні гострого поширеного перитоніту в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження ($M \pm m$), Ig КУО/г

Дослідна група тварин n=10	Контроль, n=10	Термін спостереження, година	
		6	12
Без декомпресії ЧП	E. coli s=6 3,4±0,186	E. coli s=6 3,81±0,186 p>0,05	E. coli s=8 4,11±0,129 p<0,05
	E. cloacae s=5 3,11±0,235	E. cloacae s=7 3,39±0,226 p>0,05	E. cloacae s=8 4,04±0,16 p<0,05
	K. pneumoniae s=5 3,63±0,121	K. pneumoniae s=7 4,03±0,14 p>0,05	K. pneumoniae s=9 4,45±0,105 p<0,05
	-	S. aureus s=3 3,03±0,324	S. aureus s=5 3,2±0,124
Із декомпресією ЧП	E. coli s=6 3,4±0,186	E. coli s=6 3,77±0,169 p>0,05; p ₁ >0,05	E. coli s=6 3,53±0,144 p>0,05; p ₁ <0,05
	E. cloacae s=5 3,11±0,235	E. cloacae s=6 3,24±0,144 p>0,05; p ₁ >0,05	E. cloacae s=6 3,33±0,146 p>0,05; p ₁ <0,05
	K. pneumoniae s=5 3,63±0,121	K. pneumoniae s=6 3,87±0,229 p>0,05; p ₁ >0,05	K. pneumoniae s=7 3,71±0,098 p>0,05; p ₁ <0,001

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
2. s – кількість висіяних штамів;
3. p – порівняно з контролем;
- p₁ – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

Таблиця 6

Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори нирок після декомпресії черевної порожнини при моделюванні та хірургічному лікуванні гострого поширеного перитоніту в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження ($M \pm m$), Ig КУО/г

Дослідна група тварин n=10	Контроль, n=10	Термін спостереження, година	
		6	12
Без декомпресії ЧП	E. coli s=5 3,26±0,135	E. coli s=7 3,43±0,147 p>0,05	E. coli s=7 3,65±0,127 p>0,05
	E. cloacae s=3 3,13±0,268	E. cloacae s=4 3,35±0,13 p>0,05	E. cloacae s=5 3,42±0,124 p>0,05
	K. pneumoniae s=4 3,17±0,134	K. pneumoniae s=5 3,42±0,124 p>0,05	K. pneumoniae s=6 3,61±0,152 p>0,05
Із декомпресією ЧП	E. coli s=5 3,26±0,135	E. coli s=6 3,39±0,156 p>0,05; p ₁ >0,05	E. coli s=6 3,29±0,136 p>0,05; p ₁ >0,05
	E. cloacae s=3 3,13±0,268	E. cloacae s=4 3,21±0,151 p>0,05; p ₁ >0,05	E. cloacae s=4 3,18±0,126 p>0,05; p ₁ >0,05
	K. pneumoniae s=4 3,17±0,134	K. pneumoniae s=5 3,31±0,149 p>0,05; p ₁ >0,05	K. pneumoniae s=5 3,23±0,151 p>0,05; p ₁ >0,05

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
2. s – кількість висіяних штамів;
3. p – порівняно з контролем;
4. p₁ – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

доставлені в таблиці 6 вказують на ріст *E. coli*, *E. cloacae* та *K. pneumoniae* в обох дослідних групах, впродовж всього терміну спостереження. У групі тварин із декомпресією ЧП має місце менша кількість висіяних штамів даних мікроорганізмів. Декомпресія ЧП призводить до зниження кількості колоній всіх мікроорганізмів, проте ця динаміка невірогідна. Зміна кількості колоній мікроорганізмів обох дослідних груп впродовж всього терміну дослідження невірогідна по відношенню до контролю.

Мікробіологічне дослідження тканини легень (табл. 7) свідчить про ріст *E. coli*, *K. pneumoniae* та *S. aureus*, який має місце тільки в групі тварин без декомпресії ЧП на 12-ту годину спостереження. Декомпресія ЧП призводить до вірогідного зниження популяційного рівня *E. coli* та *K. pneumoniae*, а також кількості висіяних їх штамів. Відмічається невірогідна динаміка кількості колоній даних мікроорганізмів, в групі тварин із декомпресією ЧП, по відношенню до контролю.

Аналізуючи результати проведеного дослідження слід відмітити, що виконання декомпресії ЧП за ГКН та ГПП, в умовах ВЧГ, покращує функціонування печінки та нирок, що доводить позитивна вірогідна динаміка трансаміназ сечовини, а також креатиніну сироватки крові впродовж 12-ти годин спостереження. Результати мі-

кробіологічного дослідження вказують на вірогідне зниження популяційного рівня мікроорганізмів очеревини, печінки, нирок та легень, а також кількості висіяних їх штамів.

Слід відмітити, що декомпресія ЧП призводить до невірогідного зростання біохімічних показників сироватки крові по відношенню до контролю, на відміну від групи тварин без декомпресії. Подібна картина відмічається при мікробіологічному дослідженні, за виключенням динаміки популяційного рівня *K. pneumoniae* очеревини на 12-ту годину спостереження

Отже, виконання декомпресії ЧП після моделювання гострої хірургічної патології її органів в умовах ВЧГ є ефективним заходом запобігання розвитку печінково-ниркової дисфункції та гнійно-септичних ускладнень.

Висновки. 1. Виконання декомпресії черевної порожнини після моделювання та хірургічного лікування гострої кишкової непрохідності, впродовж 12 годин, вірогідно знижує рівень трансаміназ, сечовини та креатиніну сироватки крові, кількість висіяних штамів та колоній *E. coli*, а також *K. pneumoniae* тканин внутрішніх органів. 2. Декомпресія черевної порожнини після моделювання та хірургічного лікування гострого поширеного перитоніту впродовж 12 годин призводить до вірогідного зниження рівня трансаміназ, сечовини та креатиніну сирова-

Таблиця 7

Видовий склад та популяційний рівень мікрофлори легень після декомпресії черевної порожнини при моделюванні та хірургічному лікуванні гострого поширеного перитоніту в умовах створеної внутрішньочеревної гіпертензії, в різні терміни спостереження ($M \pm m$), lg КУО/г

Дослідна група тварин n=10	Контроль, n=10	Термін спостереження, година	
		6	12
Без декомпресії ЧП	<i>E. coli</i> s=6 3,19±0,188	<i>E. coli</i> s=7 3,53±0,113 p>0,05	<i>E. coli</i> s=7 4,11±0,15 p<0,05
	<i>K. pneumoniae</i> s=6 3,31±0,261	<i>K. pneumoniae</i> s=6 3,34±0,283 p>0,05	<i>K. pneumoniae</i> s=7 4,08±0,176 p<0,05
	-	-	<i>S. aureus</i> s=3 2,63±0,203
Із декомпресією ЧП	<i>E. coli</i> s=6 3,19±0,188	<i>E. coli</i> s=6 3,48±0,118 p>0,05; p ₁ >0,05	<i>E. coli</i> s=6 3,29±0,116 p>0,05; p ₁ <0,01
	<i>K. pneumoniae</i> s=6 3,31±0,261	<i>K. pneumoniae</i> s=6 3,32±0,137 p>0,05; p ₁ >0,05	<i>K. pneumoniae</i> s=6 3,48±0,118 p>0,05; p ₁ <0,05

Примітки:

1. n – кількість спостережень;
 2. s – кількість висіяних штамів;
 3. p – порівняно з контролем;
- p₁ – порівняно з групою без декомпресії ЧП відповідного терміну.

тки крові, кількості висіяних штамів і колоній *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* тканин внутрішніх органів, а також відсутності росту *S. aureus*.

Перспективи подальших досліджень. Вва-

жаємо за доцільне вивчити вплив декомпресії ЧП на клінічно-лабораторні показники у хворих на гостру хірургічну патологію її органів в ранньому післяопераційному періоді.

Список використаної літератури

1. Шеянов С.Д. Синдром интраабдоминальной гипертензии у пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости / С.Д. Шеянов, Я.Н. Кравчук, Е.А. Харитоновна // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2009. – Сер. 11, Вып. 3. – С. 151-162. 2. Сабилов Д.М. Внутривнутрибрюшная гипертензия – реальная клиническая проблема / Д.М. Сабилов, У.Б. Батиров, А.С. Сайдов // Вестник интенсивной терапии. – 2006. – № 1. – С. 21-23. 3. Казаков В.А. Абдоминальный компартмент-синдром у пациентов с травмой живота и острой хирургической патологией (обзор литературы) В.А. Казаков, К.А. Апарцин // Бюллетень ВСНЦ СЦ РАМН. – 2006. – № 5 (51). – С. 308-314. 4. Забелин М.В. Синдром внутривнутрибрюшной гипертензии в неотложной абдоминальной хирургии : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора мед. наук: спец. 14.01.17 “Хирургия” / М.В. Забелин. – Москва, 2010. – 46 с. 5. Абдоминальный компартмент синдром в практике интенсивной терапии / А.П. Мазур, Ю.Б. Лисун, Л.С. Белянский [и др.] // Клінічна хірургія. – 2004. – № 11-12. – С. 62. 6. Профилактика абдоминального компартмент-синдрома в неотложной хирургии / В.П. Шано, С.В. Гладкая, И.В. Струкова [и др.] // Український Журнал Хірургії. – 2009. – № 2. – С. 146-149. 7. Некоторые аспекты патофизиологии и лечения абдоминального компартмент-синдрома / И.А. Криворучко, В.В. Бойко, П.Н. Замятин [и др.] // Клінічна хірургія. – 2011. – № 5. – С. 30. 8. Способы профилактики абдоминального компартмент-синдрома у больных с острой кишечной непроходимостью и перитонитом / В.И. Белоконев, Л.Б. Гинзбург, С.А. Катков [и др.] // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2009. – Сер. 11, Вып. 2. – С. 128-134. 9. Василюк В.М. Моделювання калового перитоніту у білих щурів / В.М. Василюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2006. – Вып. 2. – С. 417-418.

ВЛИЯНИЕ ДЕКОМПРЕССИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА ПРОТЕКАНИЕ ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ЕЕ ОРГАНОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Резюме. Представлено результати дослідження впливу декомпресії брюшної порожнини на динаміку біохімічних показателів сироватки крові, мікробну контамінацію внутрішніх органів після моделювання і хірургічного лікування гострої кишечної непроходимості, а також гострого розповсюдженого перитоніту. Отримані результати дослідження свідчать про те, що виконання декомпресії брюшної порожнини при вищезазначеній гострій хірургічній патології її органів, в умовах створеної внутривнутрибрюшної гіпертензії, покращує функціонування печінки і нирок, що доводить позитивна достовірна динаміка трансаминаз, мочевины, а також креатиніна сироватки крові. Відзначається достовірне зниження популяційного рівня мікроорганізмів брюшини, печінки, нирок і легких, а також кількості їх штамів.

Ключові слова: декомпресія брюшної порожнини, внутривнутрибрюшна гіпертензія, внутривнутрибрюшне тиск, гостра кишечна непрохідність, гострий розповсюджений перитоніт.

INFLUENCE OF ABDOMINAL CAVITY DECOMPRESSION ON CLINICAL COURSE OF ACUTE SURGICAL PATHOLOGY OF THE ABDOMINAL ORGANS IN THE EXPERIMENT

Abstract. There have been presented study results of the influence of abdominal cavity decompression on dynamics of biochemical indices of blood serum, germ contamination of the inner organs after induction and surgical treatment of acute intestinal obstruction as well as of acute generalized peritonitis. Obtained study results show that abdominal cavity decompression in cases of the mentioned acute surgical pathology with concomitant intra-abdominal hypertension results in improvement of liver and kidney functioning; this is confirmed by reliable positive transaminase dynamics, urea and blood serum creatinine. A reliable decrease of germ population in the peritoneum, liver, kidneys and lungs as well as decrease of germ strain quantity are also observed.

Key words: abdominal cavity decompression, intra-abdominal hypertension, intra-abdominal pressure, acute intestinal obstruction, acute generalized peritonitis.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 20.05.2013 р.

Рецензент – проф. Польовий В.П. (Чернівці)