

УДК 617.55-007.43-089.12

*Л.С. Білянський, І.М. Тодуров, С.В. Косюхно, О.В. Перехрестенко***ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА У ХВОРИХ З ГІГАНТСЬКИМИ ДЕФЕКТАМИ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ***Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова НАМН України, Київ*

Вибір хірургічної тактики у пацієнтів з гігантським дефектами черевної стінки є складною проблемою в сучасній герніології. Існують різні адаптивні методики підготовки хворих, але жодна з них не стала загальноприйнятою. Метою даного дослідження було оцінити ефективність і необхідність використання адаптивних методик передопераційної підготовки у пацієнтів з гігантськими дефектами черевної стінки, а також вибір методики оперативного втручання. Нами узагальнено досвід лікування 84 хворих із гігантськими дефектами передньої черевної стінки. Перша група включала 43 хворих, яким проводилися адаптивні методики передопераційної підготовки (24 пацієнтам застосовувалася методика прогресуючого пневмоперитонеуму, 19 – методика компресійного бандажування). До другої групи ввійшов 41 пацієнт, яким оперативне втручання проводилось без адаптивних методик підготовки. В умовах експерименту на 40 білих щурах досліджено вплив внутрішньочеревної гіпертензії на розвиток поліорганної недостатності та бактеріальної транслокації. Підвищення внутрішньочеревного тиску у щурів призводить до абдомінальної ішемії та відповідних ранніх гістологічних змін у тонкій та товстій кишці, нирках, селезінці, печінці та м'язах передньої черевної стінки за рахунок синхронного підвищення тиску у фасціальних футлярах прямих м'язів живота, а також до розвитку бактеріальної транслокації. Рівень післяопераційних ускладнень був значно вищий в другій групі пацієнтів (31,7%), ніж в першій (9,8%) ($P=0,02$) і не залежав від способу хірургічного втручання ($P=0,32$). Рівень післяопераційних ускладнень в групах дослідження достовірно залежав від співвідношення післяопераційного рівня внутрішньочеревного тиску та індивідуального порогу адаптації пацієнтів до внутрішньочеревної гіпертензії створеного в передопераційному періоді за допомогою адаптивних методик. Висновки. Підвищення внутрішньочеревного тиску вище 12 мм рт.ст. призводить до абдомінальної ішемії, ранніх гістологічних змін в органах черевної порожнини та черевній стінці, та до розвитку бактеріальної транслокації. Пацієнти з гігантськими дефектами черевної стінки потребують ефективного контролю внутрішньочеревного тиску та проведення адаптивних методик передопераційної підготовки, що дозволило достовірно знизити рівень післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: гігантські дефекти черевної стінки, внутрішньочеревна гіпертензія, бактеріальна транслокація, адаптивні методики передопераційної підготовки.

Щорічно в Україні виконується біля 90 000 операцій з приводу післяопераційних вен-тральних гриж [1, 2]. Гігантські дефекти черевної стінки виникають у 17-26% хворих після ургентних оперативних втручань, а за наявності тяжких супутніх захворювань їх частота збільшується до 28-40% [9, 10].

Незважаючи на появу нових методів лікування гігантських дефектів черевної стінки, кількість післяопераційних ускладнень (тромбоемболії легеневої артерії, абдомінального компартмент-синдрому, прогресування легеневої та серцевої недостатності, рецидивів) залишається на рівні 20-63%, а показник летальності – в межах 3-12% [1, 2, 3, 4].

Більшість означених проблем у цієї категорії хворих в більшій чи меншій мірі, прямо чи опосередковано пов'язані з фактором внутрішньочеревного тиску (ВЧТ) та внутрішньочеревною гіпертензією (ВЧГ) [5, 6, 10].

Фактор ВЧТ являється одним із ключових чинників у патогенезі гігантських дефектів пе-

редньої черевної стінки з масивною втратою її опірних структур, а ВЧГ, що виникає після дислокації органів з грижового мішка до черевної порожнини та виконання пластики передньої черевної стінки суттєво погіршує результати хірургічного лікування хворих [10].

Базові принципи лікування хворих з гігантськими дефектами черевної стінки з позицій сучасної герніології полягають у вирішенні наступних ключових завдань: оцінці необхідності та виборі оптимального адаптивного методу передопераційної підготовки направлено на визначення функціональних резервів пацієнта та компенсацію складних патофізіологічних порушень, індивідуальному підході щодо вибору методу операції та алопластичного матеріалу для протезування черевної стінки з урахуванням її анатомо-функціональних характеристик, параметрів грижового дефекту та ризику розвитку ВЧГ в післяопераційному періоді [7-9].

Велика кількість проведених за останні

роки клініко-експериментальних досліджень все ж вичерпно не змогла вирішити всіх вищевказаних проблем.

Мета роботи – покращення результатів лікування хворих з гігантськими дефектами черевної стінки, шляхом експериментального вивчення патогенезу внутрішньочеревної гіпертензії та розробки патогенетично обґрунтованої хірургічної тактики.

Матеріал та методи

В дослідження було включено 84 хворих з гігантськими дефектами черевної стінки, що знаходились на лікуванні в Національному інституті хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України з 2003 по 2010 рр. та 40 лабораторних тварин (білих щурів), яким в умовах гострого експерименту проведено моделювання внутрішньочеревної гіпертензії.

На першому етапі дослідження було проведено експериментальне моделюванням ВЧГ шляхом введення в черевну порожнину піддослідних тварин стерильного 0,9% розчину хлориду натрію, за рахунок чого рівень ВЧТ підвищувався до значень від 12 до 21 мм рт.ст. (від 1,59 до 2,79 кПа). Досліди проводились згідно з умовами Гельсінського акту гуманного ставлення до експериментальних тварин та «Правилами виконання робіт з використанням експериментальних тварин» затверджених наказом МОЗ України.

Основні напрямки експериментальних досліджень полягали в:

- вивченні кореляції рівнів ВЧТ та тиску в піхвах прямих м'язів живота;
- з'ясуванні динаміки патгістологічних змін, що виникають в м'язах передньої черевної стінки, тонкій та товстій кишці, печінці, селезінці, нирках за різних рівнів ВЧТ;
- встановленні факту бактеріальної транслокації в умовах ВЧГ шляхом бактеріологічного дослідження мезентеріальних лімфатичних вузлів, печінки, селезінки, легень.

На основі даних моніторингу ВЧТ для проведення дослідження було сформовано 4 групи лабораторних тварин. В першій групі значення ВЧТ становили 12 мм рт.ст. (1,59 кПа), в другій – 17 мм рт.ст. (2,26 кПа), в третій – 21 мм рт.ст. (2,79 кПа), четверта – група порівняння. ВЧГ підтримувалась на вищевказаних рівнях протягом 1 години, після чого декомп-

ресію черевної порожнини здійснювали шляхом виконання мікролапаротомії та евакуації введеного розчину.

Клінічний етап роботи включав аналіз лікування 84 хворих з гігантськими дефектами черевної стінки. В залежності від обраної в періопераційному періоді лікувальної тактики, всіх хворих, включених в дослідження, було розподілено на дві групи. 1 групу склали 43 хворих, для оптимізації тактики хірургічного лікування яких, в періопераційному періоді використано розроблену в клініці комплексну діагностично-лікувальну програму, яка була розподілена на 2 підгрупи: до підгрупи А включено 24 пацієнта, у яких з метою передопераційної підготовки застосовувалась методика компресійного бандажування живота, до підгрупи В – 19 хворих, у яких передопераційна оцінка функціональних резервів серцево-судинної, дихальної систем та порогу адаптації до ВЧГ проводилась на тлі прогресуючого пневмоперитонеуму.

До 2 групи ввійшов 41 пацієнт, у яких оперативне втручання з приводу гігантських дефектів передньої черевної стінки проведено без використання адаптивних методик передопераційної підготовки.

Серед хворих обох груп чоловіків – 21, жінок – 63. Віковий діапазон пацієнтів – від 30 до 77 років. Середній вік хворих основної групи $61,4 \pm 8,5$ роки, групи порівняння – $54,9 \pm 9,0$ років. Сформовані групи порівняння співставні за частотним розподілом хворих за віковими групами та статтю ($\chi^2=0,37$, $P=0,96$).

Розподіл хворих за характером дефекту передньої черевної стінки проводився згідно інтраопераційної класифікації Chevrel-Ratz (2000), всі хворі мали ширину грижового дефекту понад 15 см (W4+).

За характером супутньої патології хворі груп порівняння були співставні. Слід зазначити, що у 43 (51,1%) хворих обох груп порівняння одночасно виявлено супутні захворювання як серцево-судинної так і легеневої систем.

У 31 (72,1%) хворого 1 групи та 27 (68,2%) 2 групи значення індексу маси тіла перевищувало 30 кг/м², що слугувало основою для постановки діагнозу ожиріння ($\chi^2=0,38$, $P=0,54$). Середній індекс маси тіла у хворих 1 групи склав 33,5 кг/м², в 2 групі – 34,6 кг/м².

Методика компресійного бандажування

живота проводилась хворим відразу після їх госпіталізації або амбулаторно, після першої консультації. Компресію передньої черевної стінки для підвищення рівня внутрішньочеревного тиску (ВЧТ) здійснювали за допомогою еластичного бандажа.

Методика передопераційного прогресуючого пневмоперитонеума передбачала інсуфляцію повітря, у попередньо визначену за допомогою ультразвукового дослідження, вільну від шварт, зону черевної порожнини, через апарат Боброва під контролем ВЧТ. З метою проведення прогресуючого пневмоперитонеума всім хворим, під місцевою анестезією, у черевну порожнину вводили трьохпросвітний катетер фірми BRAUN 12F (зовнішнім діаметром 4,0 мм), довжиною 20 см з трьома каналами 16/18/18G, виготовленого з рентгенконтрастного поліуретану.

Показами до проведення передопераційного прогресуючого пневмоперитонеуму були: ускладнені форми гігантських дефектів черевної стінки з феноменом "loss of domain" при відносній величині грижового випинання понад 25% за даними компютер-томографічної герніоабдоменометрії, наявність додаткових факторів ризику внутрішньочеревної гіпертензії та неможливість або неефективність компресійного бандажування живота.

Вимірювання ВЧТ проводили непрямим методом за допомогою трансвезикальної тензометрії, згідно з узгодженими рекомендаціями Міжнародної спілки з вивчення абдомінального компартмент-синдрому [WSACS], та прямим методом через трьохпросвітний катетер за допомогою манометра в ході проведення прогресуючого пневмоперитонеума.

Розподіл хворих за видом виконаних оперативних втручань представлений в таблиці.

Показаннями до проведення методики Rives-Stoppa були наявність життєздатного грижового мішка при відсутності в ньому ознак «латентної» інфекції та за умови, коли рівень ВЧТ при моделюванні герніопластики не перевищував значень індивідуальних порогів адаптації до ВЧГ.

Методики компонентної сепараційної пластики передньої черевної стінки в комбінації з імплантацією синтетичного протезу виконували за умов вираженої латералізації прямих м'язів живота та у випадках відсутності чи сумнівної життєздатності грижового мішка чи наявності в ньому ознак «латентної інфекції», а також за умови коли при моделюванні пластики значення ВЧТ не перевищували значень індивідуальних порогів адаптації.

Пластику черевної стінки композитною сіткою "Proceed" за технікою "intra-abdominal on lay" виконували при значному дефіциті очеревинного покрову та відсутності одного з прямих м'язів живота, а також за умови неможливості виконання вищезазначених методик.

У 4 (4,9%) хворих при значному дефіциті як очеревини, так і втраті значної частини м'язово-апоневротичного комплексу черевної стінки виконано пластику сіткою "Proceed" за технікою "intra-abdominal on lay" доповнену переміщенням складних шкірно-м'язових клаптів із стегна на черевну стінку на судинній ніжці із використанням мікросудинних технологій.

Статистична обробка даних проведена з використанням методів варіаційної та описо-

Таблиця.

Розподіл хворих за видом виконаних оперативних втручань

Вид оперативного втручання	Групи хворих				Всього	
	основна*		порівняння*		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
Пластика за Rives- Stoppa	12	29,3	6	14,6	18	22
Компонентна сепараційна пластика і ППС	17	41,4	14	34,2	31	37,8
Пластика за допомогою сітки «Proceed» за технікою «intraabdominal on lay»	12	29,3	21	51,2	33	40,2
Всього	41	100	41	100	82	100

Примітка: * - $\chi^2 = 4,7$, $P = 0,09$

вої статистики за допомогою пакету статистичного аналізу Statistica 6.0 та Open Epi v 2.3. Формат наведених середніх величин в роботі має вигляд $X \pm \delta$. Розбіжності отриманих результатів вважали статистично значимими при $P < 0,05$, що забезпечує 95% рівень ймовірності.

Результати та обговорення

Вихідний рівень ВЧТ у лабораторних тварин знаходився в діапазоні 2,5-3 мм рт.ст. ($0,33-0,40$ кПа), середнє значення – $2,7 \pm 0,2$ мм рт.ст. ($0,36 \pm 0,03$ кПа), в піхвах прямих м'язів живота – $3,2-3,7$ мм рт.ст. ($0,43-0,49$ кПа), середнє значення – $3,4 \pm 0,2$ мм рт.ст. ($0,45 \pm 0,03$ кПа). При підйомі ВЧТ до 10-11 мм рт.ст. ($1,33-1,46$ кПа) різниця між вищевказаними показниками нівелювалась, а, в подальшому, фіксувалось їх синхронне зростання.

Загальна закономірність, яка спостерігалась вже за рівня ВЧТ 12 мм рт.ст. ($1,59$ кПа) та прогресувала синхронно з його підвищенням, полягала у розвитку патологічних змін гістоархітекtonіки досліджуваних органів. Деструкція слизової оболонки тонкої та товстої кишок, дистрофічні та некротичні процеси у паренхімі печінки та нирок з наявністю вогнищ гемо та плазморагій відображали прогресивні порушення мікроциркуляції та свідчили про розвиток ентеральної, печінкової та ниркової недостатності. Зміна тинкторіальних властивостей м'язових волокон черевної стінки відображала їх пошкодження ішемічного характеру внаслідок розвитку м'язово-фасціального компресійного синдрому.

Експериментальне вивчення феномену бактеріальної транслокації грамнегативної флори дозволило підтвердити порушення бар'єрної функції стінки кишки, як однієї з характерних ознак ентеральної недостатності. Встановлено, що за рівня ВЧТ 12 мм рт.ст. ($1,59$ кПа) бактеріальна транслокація виникла у 30% лабораторних тварин, при значеннях ВЧТ 17 мм рт.ст. ($2,26$ кПа) – у 70% тварин, а за рівня ВЧТ 21 мм рт.ст. ($2,79$ кПа) – у 100% тварин. Бактеріальний спектр було представлено штамми *E. coli*, *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter aerogenes*. Числове значення КУО становило 106-107, а кількість уражених органів зростала зі збільшенням значень ВЧТ.

Таким чином, експериментально підтверджено, що патофізіологічні зміни, які вини-

кають при підвищенні ВЧТ, лежать в основі розвитку поліорганної недостатності, що часто супроводжується рановими та системними гнійно-інфекційними ускладненнями, зумовленими грам-негативною бактеріальною флорою внаслідок її транслокації з просвіту кишки.

Одержані результати засвідчили важливість використання адаптивних методик передопераційної підготовки та проведення системного моніторингу ВЧТ у хворих з гігантськими дефектами черевної стінки.

В результаті проведення передопераційної підготовки у пацієнтів підгрупи 1 було штучно створено поріг адаптації до ВЧТ в діапазоні значень ВЧТ від 15 до 17,5 мм рт.ст. (від $1,99$ до $2,32$ кПа), середнє значення порогу адаптації – $16,2 \pm 1,2$ мм рт.ст. ($2,15 \pm 0,16$ кПа).

Проведення передопераційної підготовки у пацієнтів підгрупи 2 основної групи дозволило штучно створити поріг адаптації до ВЧТ в діапазоні значень ВЧТ від 18 до 25 мм рт.ст. (від $2,39$ до $3,32$ кПа), середнє значення порогу адаптації – $20,0 \pm 1,0$ мм рт.ст. ($2,66 \pm 0,13$ кПа) ($P < 0,05$ в порівнянні з підгрупою 1).

Аналіз післяопераційної динаміки значень ВЧТ продемонстрував більшу ефективність прогресуючого пневмоперитонеума в порівнянні з компресійним бандажуванням живота щодо адаптації хворих до ВЧТ. Свідчення цьому є той факт, що значення ВЧТ у всіх хворих підгрупи 2 в післяопераційному періоді знаходились на субпорогових рівнях, в той час як значення ВЧТ хворих підгрупи 1 в перші 2 доби післяопераційного періоду знаходились вище або в межах штучно створених порогових значень, а значення ВЧТ у хворих групи порівняння перші 4 доби післяопераційного періоду знаходились вище рівня визначеного в понятті внутрішньочеревної гіпертензії – 12 мм рт.ст.

Це вагомо вплинуло на рівень післяопераційних ускладнень, який в основній групі становив 4 (9,8%) (нагноєння післяопераційної рани – 1, лігатурна нориця післяопераційної рани – 1, пневмонія – 1, прогресування дихальної недостатності – 1), в групі порівняння – 13 (31,7%) (нагноєння післяопераційної рани – 2, крайового некрозу шкіри – 1, лігатурна нориця післяопераційної рани – 2, пневмонія – 2, прогресування дихальної недостатності – 2, прогресування серцевої недостатності – 2, аб-

домінальний компартмент-синдром – 1, після-операційний панкреатит – 1). В цілому різниця за цим показником статистично значима ($\chi^2=6,01$, $P=0,02$).

В той же час кількість післяопераційних ускладнень після алогерніопластики за методикою Rives-Stoppa – 6 (33,3%), після методики компонентної сепараційної пластики передньої черевної стінки в комбінації з імплантацією синтетичного протезу – 5 (16,1%) та після пластики черевної стінки сіткою "Proceed" за технікою "intra-abdominal on lay" – 6 (18,1%). Тобто, за рівнем післяопераційних ускладнень після різних методик оперативних втручань статистично значима різниця відсутня ($\chi^2=2,27$, $P=0,32$).

За даними бактеріологічного обстеження інфекційно-гнійний процес в ранах був спричинений *E.coli* та *MR St. Epidermidis*. Після призначення антибіотиків та антисептиків з урахуванням даних антибіотикограми досягнута санація ран. Потреби в експлантації сітки не було в жодному з випадків.

Ускладнень пов'язаних із проведенням адаптивних методик передопераційної підготовки не спостерігалось.

Летальних випадків в основній групі не було. Летальність в групі порівняння 1 випадок (2,4%) в результаті розвитку абдомінального компартмент-синдрому на тлі інтраабдомінальних ускладнень.

Висновки

1. Патоморфологічні зміни органів черевної порожнини, черевної стінки та феномен бактеріальної транслокації починають виявлятися у лабораторних тварин вже за рівня ВЧТ 12 мм рт.ст., прогресують з його підвищенням та лежать в основі розвитку поліорганної недостатності та гнійно-септичних ускладнень ВЧГ.

2. У хворих з гігантськими дефектами черевної стінки показано проведення системного моніторингу ВЧТ в періопераційному періоді та адаптивних методик підготовки, що дозволяє суттєво зменшити кількість післяопераційних ускладнень.

3. Вибір методики оперативного втручання має базуватись на даних інтраопераційного моніторингу ВЧТ з урахуванням анатомо-функціональних характеристик черевної стінки.

4. За наявності складних дефектів очеревинного покриву обгрунтоване використання біологічно сумісних протезів.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ С ГИГАНТСКИМИ ДЕФЕКТАМИ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Л.С. Белянский, И.М. Тодуров, С.В. Косюхно, А.В. Перехрестенко

Выбор хирургической тактики у пациентов с гигантскими дефектами брюшной стенки является сложной проблемой в современной герниологии. Существуют различные адаптивные методики предоперационной подготовки больных, но ни одна из них не стала общепризнанной. Целью данного исследования было оценить эффективность и необходимость использования адаптивных методик предоперационной подготовки у больных с гигантскими дефектами брюшной стенки, а также выбор методики оперативного вмешательства. В клинике обобщен опыт лечения 84 больных с гигантскими дефектами передней брюшной стенки. В первую группу вошло 43 больных, которым выполнялись адаптивные методики предоперационной подготовки (у 24 пациентов использовалась методика прогрессирующего пневмоперитонеума, 19 – методика компрессионного бандажирования). Во вторую группу вошел 41 пациент, которым оперативное вмешательство выполнялось без адаптивных методик подготовки. В условиях эксперимента на 40 белых крысах исследовано влияние внутрибрюшной гипертензии на развитие полиорганной недостаточности и бактериальной транслокации. Повышение внутрибрюшного давления у крыс ведет к абдоминальной ишемии и соответствующих ранних гистологических изменений в тонкой и толстой кишке, почках, селезенке, печени и мышцах передней брюшной стенки за счет синхронного повышения давления у фасциальных футлярах прямых мышц живота, а также к развитию бактериальной транслокации. Уровень послеоперационных осложнений был значительно выше во второй группе пациентов (31,7%), нежели в первой (9,8%) ($P=0,02$) и не зависел от способа хирургического вмешательства ($P=0,32$). Уровень послеоперационных осложнений в группах исследования достоверно зависел от соотношения послеоперационного уровня внутрибрюшного давления и индивидуального порога адаптации пациентов к внутрибрюшной гипертензии созданного в предоперационном периоде с помощью адаптивных методик. Повышение внутрибрюшного давления выше 12 мм рт.ст. ведет к абдоминальной ишемии, ранних гистологических изменений в органах брюшной полости и брюшной стенке, и к развитию бактериальной транслокации. Пациенты с гигантскими дефектами брюшной стенки нуждаются в эффективном контроле внутрибрюшного давления и проведении адаптивных методик предоперационной подготовки, что позволило достоверно снизить уровень послеоперационных осложнений.

Ключевые слова: гигантские дефекты брюшной стенки, внутрибрюшная гипертензия, бактериальная транслокация, адаптивные методики предоперационной подготовки.

SURGICAL TACTIC CHOICE IN PATIENTS WITH GIANT ABDOMINAL WALL DEFECTS

L.S. Bylanskyi, I.M. Todurov, S.V. Kosiuchno, A.V. Perekhrestenko

The surgical tactic choice in patients with giant abdominal wall defects is complex problem of herniology. Different techniques of adaptive preoperative preparation in such cases are a well-known, but not yet widely spread procedures. The aim of the study was to evaluate their necessity and efficiency in patients with giant defects of abdominal wall as well as selection methods of surgical intervention. The experience of treatment of 84 patients with giant defects of abdominal wall was conducted. The group 1 included 43 patients who carried adaptive methods of preoperative preparation (of them – 24 with progressive pneumoperitoneum and 19 – with compressive abdominal banding), and group 2 – 41 patients to whom surgery was conducted without adaptive preoperative techniques. The influence of intra-abdominal hypertension on the development of multiple organ failure and bacterial translocation was investigated in experiments on 40 white rats. Intra-abdominal hypertension leads to abdominal ischemia and early histological changes of intestine, kidneys, spleen, liver and muscles of the abdominal wall, due to simultaneous fascial pressure increase. The development of bacterial translocation is also occurs. The incidence of postoperative complications was significantly higher in group 2 (31,7%) than in group 1 (9,8%) ($P=0,02$) and didn't depend on methods of surgical intervention ($P=0,32$). The complications rate in groups was significantly depended on correlation between postoperative level of intra-abdominal pressure and individual adaptive threshold to intra-abdominal hypertension created by adaptive preoperative techniques. Increased intra-abdominal pressure in rats over 12 mm Hg leads to abdominal ischemia, early histological changes in abdominal cavity and wall as well as bacterial translocation. The patients with giant abdominal wall defects need effective monitoring and control of intraabdominal pressure, conduction of adaptive methods of preoperative

preparation and individual surgical tactic choice. It allowed significantly decrease the incidence of postoperative complications.

Key words: giant defects of abdominal wall, intra-abdominal hypertension, bacterial translocation, preoperative adaptation techniques.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тоскин К.Д. Грыжи живота / К.Д. Тоскин, В.В. Желтоскопский. – М.: Медицина, 2 изд. – 1990. – 272 с.
2. Фелештинский Я.П. Герниопластика складних гігантських дефектів черевної стінки: матеріали науч.-практ. конф. с международным участием “Современные методы хирургического лечения вентральных гриж и эвентраций” / Я.П. Фелештинский, В.И. Мамчич, В.О. Дубенець. – Алушта, 2006. – С. 174-176.
3. Chevrel J.P. Classification of incisional hernias of the abdominal wall / J.P. Chevrel, A.M. Rath // *Hernia*. – 2000. – Vol. 4. – P. 7-11.
4. Complications in incisional hernia repairs by the placement of retromuscular prostheses / J.B. Flament, C. Avisse, J.P. Palot [et al.] // *Hernia*. – 2000. – Vol. 4, № 1. – P. 25-29.
5. Diebel L.N. Splanchnic ischemia and bacterial translocation in the abdominal compartment syndrome / L.N. Diebel, S.A. Dulchavsky, W.J. Brown // *J. Trauma*. – 1997. – Vol. 43. – P. 852-855.
6. Incidence and prognosis of intra-abdominal hypertension in a mixed population of critically ill patients: a multiple-center epidemiological study / M.L. Malbrain, D. Chiumello, P. Pelosi [et al.] // *Crit. Care Med*. – 2005. – Vol. 33. – P. 315-322.
7. Ramirez O.M. “Components separation” method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study / O.M. Ramirez, E. Ruas, A.L. Dellon // *Plast. Reconstr. Surg*. – 1990. – Vol. 86. – P. 519-526.
8. Rives-Stoppa procedure for repair of large incisional hernias: experience with 57 patients / J. J. Bauer, M.T. Harris, S. R. Gorfine [et al.] // *Hernia*. – 2002. – Vol. 6, № 3. – P. 120-123.
9. Staged management of giant abdominal wall defects: acute and long-term results / T.W. Jernigan, T.C. Fabian, M.A. Croce [et al.] // *Ann. Surg*. – 2003. – Vol. 238. – P. 349-355.
10. Willis S. Use of progressive pneumoperitoneum in the repair of giant hernias / S. Willis, V. Schumpelick // *Hernia*. – 2000. – № 4. – P. 105-111.

Стаття надійшла 14.01.2011