

- Зборовская И.А. Гастропатии, индуцированные нестероидными противовоспалительными препаратами. Метод. пособие /И.А.Зборовская.- Волгоград. 2005.- 16с.
- Минушкин О.Н. Профилактика НПВС-гастропатий у больных с факторами риска желудочно-кишечных повреждений /О.Н.Минушкин, Л.В.Масловский, В.М.Леонов //Лечащий врач.- 2006.- №2.- С.92-94.
- Семененко Н.О. Церебропротекторні властивості похідних (3-R-2-оксо-2H-[1,2,4]триазино[2,3-с]хіназолін-6-іл) карбонових кислот: Автореф. дис. ... канд. мед. н.- Одеса, 2014.- 20с.
- Стефанов О.В. Доклінічні дослідження лікарських засобів: Метод. реком. / О.В.Стефанов.- К.: Авіцена, 2001.- 528с.
- Порівняльна оцінка анальгетичного ефекту похідного хіназоліну (сполука DSK-38) та диклофенаку на моделі вісцерального болю /Н.Г.Чорноіван, В.В.Гриб, О.М.Дорошенко [та ін.] //Клінічна фармація: 20 років в Україні: Матер. нац. конгресу.- Харків, 2013.- С.236-237.
- Conaghan P.G. A turbulent decade for NSAIDs: update on current concepts of classification, epidemiology, comparative efficacy, and toxicity / P.G.Conaghan //Rheumatol. Int.- 2012.- Vol.32, №6.- P.1491-1502.
- Snehalatha U. Evaluation of complete Freund's adjuvant-induced arthritis in a Wistar rat model /U.Snehalatha // Zeitschrift fur Rheumatologie.- 2013.- Vol.72, Issue 4.- P.375-382.
- Lanza F.L. Prevention of NSAID-Related Ulcer Complications /F.L.Lanza //Am. J. Gastroenterol.- 2009.- Vol.104.- P.728-738.

Гриб В.В., Вернигородский С.В., Степанюк Г.И.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СУСТАВОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НАТРИЕВОЙ СОЛИ 4-(3-МЕТИЛ-2-ОКСО-2Н-[1,2,4]ТРИАЗИНО[2,3-С]ХИНАЗОЛИН-6-ИЛ) БУТАНОВОЙ КИСЛОТЫ (СОЕДИНЕНИЯ DSK-38) И ДИКЛОФЕНАКА НАТРИЯ НА МОДЕЛИ АДЪЮВАНТНОГО АРТРИТА

Резюме. На модели адъювантного артрита установлено наличие у натриевой соли 4-(3-метил-2-оксо-2H-[1,2,4]триазино[2,3-с]хиназолин-бил) бутановой кислоты (соединения DSK-38) противовоспалительных свойств, которые по своей эффективности не уступали диклофенаку натрия. Вместе с антипролиферативными свойствами, в отличие от диклофенака натрия, у соединения DSK-38, наблюдали также противосклеротический эффект.

Ключевые слова: патоморфологические изменения, диклофенак натрия, натриева соль 4-(3-метил-2-оксо-2H-[1,2,4]триазино[2,3-с]хиназолин-бил) бутановой кислоты, адъювантный артрит.

Grib V.V., Vernigorodskiy S.V., Stepanyuk G.I.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE JOINTS WHEN USING THE SODIUM SALT OF 4-(3-METHYL-2-OXO-2H-[1,2,4] TRIAZINO [2,3-C] QUINAZOLIN -6-YL) BUTYRIC ACID (COMPOUND DSK-38) AND DICLOFENAC ON ADJUVANT ARTHRITIS MODEL

Summary. On the model of adjuvant arthritis found the presence of the sodium salt 4-(3-methyl-2-oxo-2H-[1,2,4] triazino [2,3-c] quinazolin -6-yl) butyric acid (compound DSK-38) anti-inflammatory properties, which by their effectiveness is not received diclofenac sodium. Together with antiproliferative properties, unlike diclofenac sodium in the compound DSK-38 anti-sclerotic effect was also observed.

Key words: pathological changes, sodium salt of 4-(3-methyl-2-oxo-2H-[1,2,4] triazino [2,3-c] quinazolin -6-yl) butyric acid, diclofenac sodium, adjuvant arthritis.

Рецензент - д.біол.н., проф. Піскун Р.П.

Стаття надійшла до редакції 21.04.2015р.

Гриб Вікторія Володимирівна - лікар-стоматолог Вороновицького психо-неврологічного інтернату Вінницької області, +38 093 065-08-06; pharmacology@vnm.edu.ua

Вернигородський Сергій Вікторович - д.мед.н., професор кафедри патологічної анатомії з курсом судової медицини та права Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 0432 53-37-31

Степанюк Георгій Іванович - д.мед.н., професор кафедри фармакології Вінницького національного медичного університету імені М.І.Пирогова; +38 0432 61-14-00; pharmacology@vnm.edu.ua

© Фелештинський Я.П., Сміщук В.В., Іркін І.В., Заріцька В.І.

УДК: 617.55-007.43-089.168.1-089.844

Фелештинський Я.П.¹, Сміщук В.В.¹, Іркін І.В.², Заріцька В.І.²

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, ¹кафедра хірургії та проктології; ²кафедра патологічної та топографічної анатомії (вул.Дорогожицька, 9, м.Київ, 04112, Україна)

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ІНТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЇ АЛОПЛАСТИКИ ПРИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ГРИЖАХ ЖИВОТА

Резюме. З метою обґрунтування інтраперитонеальної алопластики при післяопераційних грижах живота було виконано експериментально-морфологічне дослідження на 80 щурах. Вивчали реакцію тканин передньої черевної стінки та внутрішніх органів при алопластиці грижових дефектів різними способами. В залежності від способу алопластики тварини розділені на 4 групи. В I групі тварин виконували інтраперитонеальну алопластику з використанням сітки Parietex composite з антиадгезивним покриттям, у II групі - інтраперитонеальна алопластика з поліпропіленовою сіткою, в III групі - розміщення поліпропіленової сітки у підшкірному просторі над зшитим м'язево-апоневротичним дефектом, в IV групі - контактне зшивання дефекту без сітчастого імплантату. Результати показали, що інтраперитонеальне розміщення композитного сітчастого імплантату з

антиадгезивним покриттям зменшує частоту виникнення місцевих ранових ускладнень, не викликає зрощень сітки з внутрішніми органами, забезпечує оптимальне проростання сполучною тканиною сітчастого імплантату за рахунок його контакту із парієтальною очеревиною, яке стимулює активне утворення неоперитонеума. Це підтверджує більш високу ефективність інтраперитонеальної алогерніопластики у порівнянні з методикою розміщення сітчастого імплантату в підшкірній основі.

Ключові слова: післяопераційна грижа живота, інтраперитонеальна алопластика, методика onlay (підшкірне розміщення сітчастого імплантату), мезотелій, неоперитонеум.

Вступ

Лікування післяопераційних гриж живота (ПГЖ), особливо великого та гігантського розмірів, не дивлячись на впровадження сучасних алопластичних та лапароскопічних операцій, продовжує залишатись складною проблемою [Паршиков и др., 2011; Фелештинський, 2012; Паршиков и др., 2013; Ghazi et al., 2011; Harth, Rosen, 2011; Sanders, Kingsnorth, 2012; Schreinemacher et al., 2013]. Використання класичних методик алопластики, зокрема "onlay", "sublay", "inlay" у поєднанні з методикою роз'єднання анатомічних компонентів передньої черевної стінки супроводжується досить високою частотою виникнення таких місцевих ранових ускладнень як серома (30,8-60,4%), нагноєння (1,5-4,8%), лігатурні нориці (1,2-3%), мешома (0,06-1,6%), що призводить до виникнення рецидивів гриж (10-15%) [Фелештинський, 2012; Itani et al., 2010; Jenkins et al., 2010; Hawn et al., 2010; Ghazi et al., 2011; Harth, Rosen, 2011; Sanchez et al., 2011]. Це зумовлено тим, що при таких методиках виконується широка дисекція тканин, пошкоджується велика кількість кровоносних та лімфатичних судин [Фелештинський, 2012; Konarzewski et al., 2009; Yildirim et al., 2010]. Крім цього, при методиці "onlay" сітчастий імплантат контактує з підшкірною основою. Використання інтраперитонеальної алопластики зі спеціальною сіткою з антиадгезивним покриттям сприяє зниженню післяопераційних ускладнень з боку післяопераційної рани [Фелештинський, 2012; Gaertner et al., 2010; Aellen et al., 2011; Zhang et al., 2015]. Морфологічні зміни у тканинах черевної стінки при інтраперитонеальному розміщенні сітчастих імплантатів у порівнянні їх з класичними алопластичними методиками не вивчали.

Мета роботи: обґрунтувати доцільність інтраперитонеального розміщення сітчастого імплантата при ПГЖ.

Матеріали та методи

Експериментально-морфологічне дослідження було проведено на 80 статевозрілих щурах лінії Wistar, масою $226 \pm 4,6$ г. В залежності від варіанту розміщення сітчастого імплантату та його типу тварини були розподілені на 4 групи. У I групі (20 щурів) використовували інтраперитонеальне розміщення двошарового композитного сітчастого імплантату (Parietex composite) з антиадгезивним покриттям. Перший шар - поліестерова сітка контактувала з тканинами передньої черевної стінки (м'язи, парієтальна очеревина). Другий шар - колагенова плівка, яка контактувала з внутрішніми органами. У II групі (20 щурів) - інтраперитонеальне розміщення поліпропіленового сітчастого імплантату, тобто сітка розміщувалася в черевній порожнині, її пришивали до

передньої черевної стінки і вона контактувала з м'язами, парієтальною очеревиною та внутрішніми органами. У III групі (20 щурів) - підшкірне розміщення поліпропіленового сітчастого імплантату (методика "onlay"), тобто сітка мала контакт з одного боку з м'язево-апоневротичними тканинами, а з іншого - з підшкірною клітковиною та шкірою. У IV контрольній групі (20 щурів) дефект передньої черевної стінки ушивали без сітки.

Всім тваринам в умовах хронічного експерименту був змодельований дефект тканин шляхом висікання м'язево-апоневротичних тканин в обсязі більше 20% від вихідної поверхні передньої черевної стінки. Тварин утримували на стандартному повноцінному харчуванні, температуру повітря в приміщенні підтримували на рівні 20-24°C, режим освітлення: з 800 до 2000 - світло, з 2000 до 800 - сутінкове освітлення. У післяопераційному періоді кожну групу утримували в окремій клітці при однакових умовах. Анестезію проводили інтраперитонеальним введенням 5% розчином кетаміну із розрахунку 0,3 мл на 100 грам ваги. Глибока анестезія наступала через 3-5 хвилин і тривала в середньому 30 хв. Тварин фіксували до хірургічної дощечки в положенні лежачи на спині, операційне поле вибривали, обробляли розчином кутасепту та спирту, обкладали стерильними серветками, після чого виконували лапаротомію та моделювали дефект черевної стінки шляхом висічення м'язево-апоневротичних тканин розміром 0,5x1,5 см. Потім виконували алопластику дефекту з використанням сіток розмірами 2x2 см.

З експерименту тварин виводили у рівній кількості з кожної групи шляхом передозування тіопенталу натрію через 30, 60 та 120 діб після імплантації.

Вивчали наявність зрощень петель кишечника та чепця з сітчастим імплантатом та оцінювали проростання сполучною тканиною на ділянках імплантації сітки. Висікали ділянки черевної стінки з імплантованою сіткою розмірами 1x1,5 см та проводили їх гістологічне дослідження на кафедрі патологічної та топографічної анатомії НМАПО ім. П.Л.Шупика.

Шматочки тканини фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну (рН 7,4) протягом 24 годин. З фіксованих у формаліні шматочків після промивання в проточній воді вирізали відповідні ділянки, препарати зневоднювалися шляхом проводки через спирти зростаючої міцності і заливали в парафін. Надалі фіксовані шматочки проводили через спиртово-хлороформовий розчин зростаючої концентрації і заливали парафіном. З парафінових блоків на санному мікромомі виготовляли серійні гістологічні зрізи товщиною 5 ± 1 мкм, які

потім забарвлювали гематоксиліном, еозином, пікрофуксином за Ван Гізоном, на еластику за Вейгертом, толуїдиновим синім, ставили шик-реакцію з обробкою контрольних зрізів амілазою. Мікроскопічне дослідження проводили із використанням світлооптичного мікроскопу "Carl Zeiss" (Німеччина) та системи обробки даних "Axiovision" при збільшенні об'єктиву 10, 20, 40, біокулярної насадки 1,5 та окулярів 10.

Результати. Обговорення

В ранньому післяопераційному періоді 11 щурів померли: 2 із I групи та 1 із IV групи (передозування наркотичних засобів), 6 із II групи (розвиток перитоніту через ранню спайкову хворобу із-за зрощень кишечника з сіткою, що спричинило кишкову непрохідність, некроз петель кишечника), 2 із III групи (нагноєння післяопераційної рани, утворення абсцесів).

Макроскопічна оцінка черевної порожнини на 30, 60, 120 добу показала, що в I групі наявні тонкі спайки між краями сітки та внутрішніми органами, сітка добре проросла зі сторони черевної стінки; в II групі - грубі спайки між всією поверхнею сітки та внутрішніми органами, сітка з черевною стінкою утворює грубий запальний інфільтрат; в III групі - поодинокі спайки між внутрішніми органами, сітка частково проросла зі сторони шкіри та зі сторони апоневрозу, у всіх випадках виявлені ознаки хронічного запалення, у 2 випадках - абсцеси в черевній стінці з відторгненням сітки, що імпантувалася; в IV групі - поодинокі спайки в черевній порожнині.

Результати гістологічного дослідження найбільш показові у тварин, яким виконали евтаназію на 120 добу, що зумовлено найкращим проростанням сітки сполучною тканиною та утворенням зрілого післяопераційного рубця.

При гістологічному дослідженні на 120 добу у I групі тварин - грануляційна тканина повністю заміщена зрілою сполучною тканиною, представлена пучками колагенових, ретикулярних та еластичних волокон із утворенням сполучнотканинного рубця, навколо імплантату місцями спостерігали поодинокі фібробласти, що втратили ядро та ніжні колагенові волокна, орієнтовані в різних напрямках, в більшості випадків відмічається відносна упорядкованість волокон сполучної тканини, зі сторони черевної порожнини сітка вкрита клітинами мезотелію (неуперитонеум), будова м'язової тканини збережена та повноцінна (рис. 1).

У II групі тварин відзначається виражене продуктивне запалення навколо сітки і шовного матеріалу з гігантськими клітинами сторонніх тіл та розростанням грубої сполучної тканини. В 2 випадках навколо сітки спостерігали сформовані грубоволокнисті вогнища склерозу з ділянками хронічного запалення та поодинокими гігантклітинними гранульомами чужорідних тіл. У 2 випадках відзначається виражене продуктивне запалення на сітку з гігантськими багатоядерними клітинами чужорідних тіл в значній кількості і ділянками лейкоцитарного

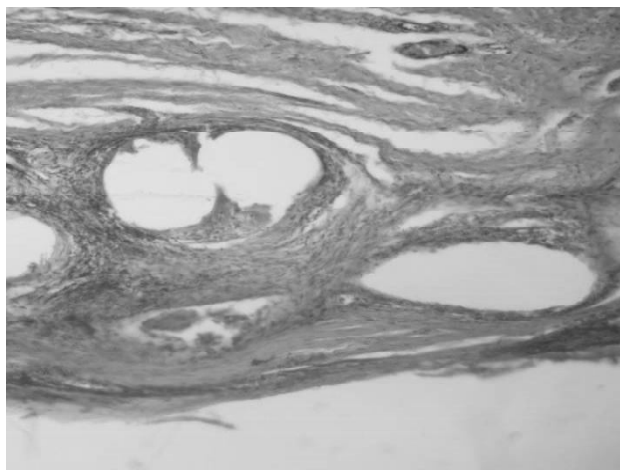


Рис. 1. Навколо імплантатів поодинокі фібробласти, що втратили ядро та колагенові волокна, орієнтовані в різних напрямках, зі сторони черевної порожнини сітка вкрита клітинами мезотелію. Гематоксилін-еозин. x100.

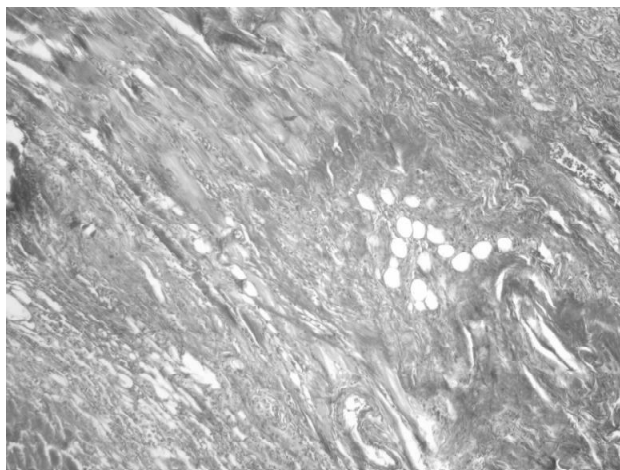


Рис. 2. Стінка кишки з вираженим продуктивним запаленням, формуванням абсцесу. ван Гізон. x100.

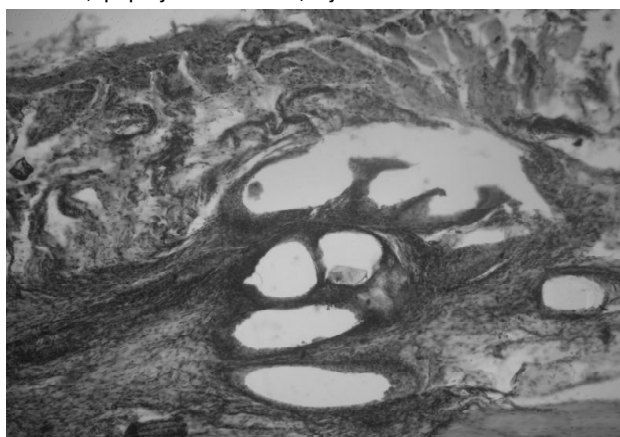


Рис. 3. Склероз та хронічне запалення навколо сітки. Гематоксилін-еозин. x100.

скупчення. Кишка, що прилягає до сітки з вираженим продуктивним запаленням та формуванням абсцесів (рис. 2). Судини повнокровні, відзначається запальна



Рис. 4. Рівномірне співвідношення еластичних і колагенових волокон. Гематоксилін-еозин. x100.

судинна реакція у всіх препаратах. Спостерігається грубий спайковий процес між петлями кишечника, вросання стінки кишки в стінку черевної порожнини, виражені грубі спайки в ділянці післяопераційного рубця. Спостерігаються в більшості випадків вогнища нагноєння та кишкові нориці.

У тварин III групи відзначається не рівномірне розростання зі сторони апоневрозу грубої сполучної тканини з дрібними ділянками хронічного запалення. Помірне продуктивне запалення навколо сітки і шовного матеріалу та розростання грубої сполучної тканини з дрібними ділянками хронічного запалення. М'язові волокна з дистрофічними змінами. В 2 випадках навколо сітки та шовного матеріалу виражений склероз та поодинокі вогнища хронічного запалення (рис. 3). У 3 випадках відзначається виражене продуктивне запалення на сітку з гігантськими багатоядерними клітинами чужорідних тіл в значній кількості і ділянками нагноєння, місцями з вогнищами абсцедування та сформованими норицями. Судини повнокровні, відзначається запальна судинна реакція у всіх препаратах.

У IV групі тварин в зоні пластики сполучна тканина не відрізняється від апоневрозу м'язу живота, співвідношення еластичних і колагенових волокон майже скрізь однакове, м'язова тканина без патологічних змін (рис. 4).

Результати дослідження показали, що у тварин I групи з інтраперитонеальним розміщенням композитного сітчастого імплантату з антиадгезивним покриттям спостерігається рівномірне проростання сітки сполучною тканиною з мінімальними ознаками запалення, формуванням неоперитонеуму (сітка покривається шаром мезотелію зі сторони черевної порожнини), що попереджує зрощення сітчастого імплантату з внутрішніми

органами. Тоді як інтраперитонеальне розміщення поліпропіленової сітки супроводжується хронічним запаленням, формуванням абсцесів, вираженими зрощеннями кишечника з сіткою, що призводить до кишкової непрохідності. Це підтверджує необхідність використання для інтраперитонеальної алогерніопластики лише спеціальної сітки з антиадгезивним покриттям.

Використання інтраперитонеальної алопластики в порівнянні з методикою "onlay" має значну перевагу. Це підтверджується вираженим запаленням м'язово-апоневротичних тканин, підшкірної клітковини та шкіри, нагноєнням післяопераційної рани, формуванням абсцесів, відторгненням поліпропіленового сітчастого імплантату при його підшкірному розміщенні.

В Українському центрі хірургічного лікування гриж живота з 2009 по 2014 рр. було прооперовано 82 хворих з ПГЖ гігантських розмірів з використанням інтраперитонеальної алопластики. Вік хворих від 30 до 80 років. Результати показали, що внутрішньочеревний тиск у післяопераційному періоді був на рівні $5 \pm 2,1$ мм рт. ст., абдомінального компартмент синдрому не спостерігали. Серома виникла у 6 ($7,3 \pm 2,9$)% хворих, нагноєння післяопераційної рани - у 2 ($2,4 \pm 1,7$)%, хронічний інфільтрат - у 2 ($2,4 \pm 1,7$)%, лігатурні нориці передньої черевної стінки - у 1 ($1,2 \pm 1,2$)%, мешома не спостерігалася, строки перебування на стаціонарному лікуванні склали $7 \pm 1,2$ днів. Хронічний біль в області імплантації сітки впродовж 6-8 місяців після операції спостерігався у 1 ($1,6 \pm 1,6$)% хворого і був ліквідований шляхом призначення фізіотерапевтичних процедур та нестероїдних протизапальних препаратів. Рецидиви грижі виявлені у 1 ($1,6 \pm 1,6$)% хворого. Такі результати свідчать про те, що інтраперитонеальна алопластика при гігантських ПГЖ має суттєві переваги над класичними методиками алопластики.

Висновки та перспективи подальших розробок

Інтраперитонеальне розміщення композитного сітчастого імплантату з антиадгезивним покриттям у тварин I групи має найменшу запальну реакцію з боку органів черевної порожнини та тканин черевної стінки, забезпечує оптимальне проростання сполучною тканиною сітчастого імплантату, не викликає зрощення з внутрішніми органами за рахунок формування неоперитонеуму, що підтверджує високу ефективність інтраперитонеальної алогерніопластики.

У подальшому планується широке впровадження в хірургічну практику відкритої та лапароскопічної інтраперитонеальної алопластики.

Список літератури

- Атензионная пластика: современное состояние вопроса, проблемы и перспективы /В.В.Паршиков, В.В.Петров, В.А.Ходак [и др.] //Вестник эксперим. и клин. хирургии.- 2011.- Т.4, №3.- С.612-618.
- Морфологические особенности течения репаративного процесса после интраперитонеальной пластики брюшной стенки сеткой в зависимости от материала и структуры эндопротеза в эксперименте /В.В.Паршиков, Л.Б.Снопина, Н.В.Жемарина [и др.] //СТМ.- 2013.- Т.5, №3.- С.23-30.
- Фелештинський Я.П. Післяопераційні грижі живота: Монографія //Фелештинський Я.П.- К.: ТОВ "Бізнес-Логіка".- 2012.- 200с.

- A comparative experimental study of the influence of different meshes on the structure of vas deferens in rat models / Z.L.Zhang, B.J.Zhou, Y.Q.Li [et al.] // *Hernia. Abstract book. 1st World conference on abdominal wall hernia surgery.*- Milan, 2015.- Vol.19 (Suppl 1).- P.71.
- Coated meshes for hernia repair provide comparable intraperitoneal adhesion prevention /Marc H.F. Schreinemacher, Kevin W.Y. van Barneveld, Rieky E.G.Dikmans [et al.] // *Surg. Endosc.*- 2013.- Vol.27.- P.4202-4209.
- Comparison of laparoscopic and open repair with mesh for the treatment of ventral incisional hernia: a randomized trial / K.M.F.Itani, K.Hur, L.T.Kim [et al.] // *Arch. Surg.*- 2010.- Vol.145, №4.- P.322-328.
- Comparison of three separate antiadhesive barriers for intraperitoneal onlay mesh hernia repair in an experimental model /S.Aellen, M.Cotton, N.Demartines [et al.] // *Br. J. Surg.*- 2011.- Vol.98.- P.442-449.
- Current options in the management of complex abdominal wall defects / B.Ghazi, O.Deigni, M.Yezhelyev [et al.] // *Ann. Plast. Surg.*- 2011.- Vol.66 (5).- P.488-492.
- Evaluation of intraperitoneal adhesions associated with the double layer mesh PTFEe/polypropylene in the ventral hernia repair - an experimental study in rats /N.S.Konarzewski, A.Bigolin, J.Montes [et al.] // *Bras. J. Video-Sur.*- 2009.- Vol.2, №1.- P.2-10.
- Harth K. Major complications associated with xenograft biologic mesh implantation in abdominal wall reconstruction /K.Harth, J.Rosen // *Surg Innov.*- 2011.- Vol.16 (4).- P.324-329.
- Is repair of incisional hernias by polypropylene mesh a safe procedure? /M.Yildirim, O.Engin, M.Karademir [et al.] // *Med. Princ. Pract.*- 2010.- Vol.19, №2.- P.129-132.
- Long-term follow-up of technical outcomes for incisional hernia repair // M.T.Hawn, C.W.Snyder, L.A.Graham [et al.] // *J. Am. Coll. Surg.*- 2010.- Vol.210.- P.648-657.
- Mantelou A.G. Giant pseudocyst of the anterior abdominal wall after incisional hernia mesh repair: a rare case report / A.G.Mantelou, G.K.Georgiou, H.V.Harissis // *Hernia.*- 2013.- P.1144-1146.
- Prospective evaluation of adhesion characteristics to intraperitoneal mesh and adhesiolysis-related complications during laparoscopic reexploration after prior ventral hernia repair / E.D.Jenkins, V.Yom, L.Melman [et al.] // *Surg Endosc.*- 2010.- Vol.24.- P.3002-3007.
- Sanchez V.M. Mesh infection in ventral incisional hernia repair: incidence, contributing factors and treatment / V.M.Sanchez, Y.E.Abi-Haidar, K.M.F.Itani // *Surg. Infect. Larchmt.*- 2011.- Vol.12.- P.205-210.
- Sanders D.L. From ancient to contemporary times: a concise history of incisional hernia repair /D.L.Sanders, A.N.Kingsnorth // *Hernia.*- 2012.- Vol.16.- P.1-7.
- Visceral adhesions to hernia prostheses / W.B.Gaertner, M.E.Bonsack, J.P.Delaney // *Hernia.*- 2010.- Vol.14.- P.375-381.

Фелештинский Я.П., Смищук В.В., Иркин И.В., Зарицкая В.И.
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ АЛЛОПЛАСТИКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ГРЫЖ ЖИВОТА

Резюме. С целью обоснования интраперитонеальной аллопластики при послеоперационных грыжах живота было выполнено экспериментально-морфологическое исследование на 80 крысах. Изучали реакцию тканей передней брюшной стенки и внутренних органов при аллопластике грыжевых дефектов разными способами. В зависимости от способа аллопластики животных разделили на 4 группы. В I группе животных использовали интраперитонеальную аллопластику сеткой *Parietex composite* с антиадгезивным покрытием, во II группе - интраперитонеальная аллопластика полипропиленовой сеткой, в III группе - размещение полипропиленовой сетки в подкожном пространстве над зашитым мышечно-апоневротическим дефектом, в IV группе - контактное зашивание дефекта без сеточного имплантата. Результаты показали, что интраперитонеальное размещение композитного сеточного имплантата с антиадгезивным покрытием уменьшает частоту возникновения местных раневых осложнений, не вызывает сращений сетки с внутренними органами, обеспечивает оптимальное прорастание соединительной ткани сеточного имплантата за счет его контакта с париетальной брюшиной, которая стимулирует активное образование неоперитонеума. Это подтверждает более высокую эффективность интраперитонеальной аллогериопластики по сравнению с методикой размещения сеточного имплантата в подкожную клетчатку.

Ключевые слова: послеоперационная грыжа живота, интраперитонеальная аллопластика, методика *onlay* (подкожное размещение сеточного имплантата), мезотелий, неоперитонеум.

Feleshtynskiy Ia.P., Smishchuk V.V., Irkin I.V., Zaricka V.I.
EXPERIMENTAL AND MORPHOLOGICAL GROUNDING OF INTRAPERITONEAL ALLOPLASTY OF INCISIONAL ABDOMINAL HERNIA

Summary. In order to justify intraperitoneal alloplasty of incisional abdominal hernia was performed experimentally-morphological study of 80 rats. We studied the reaction of the anterior abdominal wall tissue and internal organs at alloplasty hernia defects on 80 rats were divided into 4 groups. In the I group of animals was used intraperitoneal alloplasty by *Parietex composite* mesh with an anti-adhesive coating, in the II group - intraperitoneal alloplasty by polypropylene mesh, in the III group - placement of polypropylene mesh in the subcutaneous space over wired musculoaponeurotic defect, in IV group - contact stitching defect without mesh implant. The results showed that intraperitoneal placement of composite mesh coated with anti-adhesive coating reduces the incidence of local wound complications, it does not cause adhesions mesh with the internal organs and provides optimum germination connective tissue mesh implant due to its contact with the parietal peritoneum, which stimulates the active formation of neoperitoneum. It confirms the highest efficiency of intraperitoneal allohernioplasty compared to the method of placement of the implant in the grid.

Key words: incisional abdominal hernia, intraperitoneal alloplasty, *onlay* method (subcutaneous placement of the mesh implant), mesothelium, neoperitoneum.

Рецензент: д.мед.н., профессор Юффе О.Ю.

Стаття надійшла до друку 14.04.2015 р.

Фелештинський Ярослав Петрович - д.мед.н., професор, завідувач кафедри хірургії та проктології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика; feleshtynsky@yahoo.com

Сміщук Віталій Володимирович - аспірант кафедри хірургії та проктології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, лікар-хірург; +38 063 262-04-19; smvitaliy@i.ua
Іркін Ігор Васильович - д.мед.н., професор кафедри патологічної та топографічної анатомії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика; +38 044 483-86-83; patholog-nmapo@ukr.net
Заріцька Валентина Іванівна - к.мед.н., асистент кафедри патологічної та топографічної анатомії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика; +38 044 483-86-83; patholog-nmapo@ukr.net

© Небесна З.М., Волков К.С.

УДК: 616.131/141-091.8-02:616.17-085.324]-092.9

Небесна З.М., Волков К.С.

Кафедра гістології та ембріології ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України" (вул. Руська, 12, м.Тернопіль, 46001, Україна)

СТРУКТУРНА ТА МОРФОМЕТРИЧНА РЕОРГАНІЗАЦІЯ СУДИН ЛЕГЕНЬ ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТЕРМІЧНОЇ ТРАВМИ ТА В УМОВАХ ЗАСТОСУВАННЯ СУБСТРАТУ ЛІОФІЛІЗОВАНОЇ КСЕНОШКІРИ

Резюме. В експерименті на статевозрілих білих щурах-самцях проведені гістологічні та морфометричні дослідження судин легень в стадіях ранньої та пізньої токсемії та септикотоксемії після експериментальної термічної травми в умовах проведення ранньої некретомії та застосування подрібненого субстрату ліофілізованої ксеношкіри. Встановлено, що використання даного препарату запобігає розвитку деструктивних змін в стінці судин і компонентах аерогематичного бар'єру легень та позитивно впливає на перебіг в них регенераторних процесів. Це сприяє відносній нормалізації судинного русла та їх морфометричних показників в пізні терміни досліджу.

Ключові слова: судини легень, аерогематичний бар'єр, гістологічні і морфометричні зміни, термічна травма, субстрат ліофілізованої ксеношкіри.

Вступ

Патогенез термічної травми та розробка нових методів її корекції є актуальною проблемою теоретичної і практичної медицини. За останніми даними ВООЗ опіки займають третє місце серед інших видів травм. В останні роки кількість опіків в Україні не зменшилась і складає в середньому 145 тис. випадків на рік [Клименко, Нетюхайло, 2009]. При обширних і глибоких опіках відбуваються значні зміни структурної організації і функції всіх органів і систем опеченого організму, що формують окрему нозологічну одиницю - опікову хворобу, яка призводить до поліорганної недостатності [Нетюхайло, 2007; Galani et al., 2010; Fang et al., 2011]. Проте судинна система легень в динаміці після термічної травми досліджена недостатньо [Norbert et al., 2013].

За останні роки в комбустіології у комплексному лікуванні термічних уражень для тимчасового закриття опікової рани застосовується подрібнений субстрат ліофілізованої ксеношкіри. Цей ефективний препарат має велику поверхню дотику тому адсорбує в значній кількості з ділянки пошкодження шкіри продукти розпаду тканин, токсини, мікроорганізми, зменшуючи поступлення їх у кров. Підвищує репаративну регенерацію та зменшує прояви опікової хвороби [П'ятницький та ін., 2013; Цимбалюк та ін., 2013].

Метою цієї роботи було встановлення гістологічної та морфометричної реорганізації судин легень тварин після термічного ураження при застосуванні подрібненого субстрату ліофілізованої ксеношкіри.

Матеріали та методи

Експеримент проведено на 30 статевозрілих білих

щурах-самцях. Тварин утримували у віварії ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського МОЗ України". Догляд за тваринами і всі маніпуляції проводили у відповідності з положенням "Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та з іншою науковою метою", (Страсбург, 1986 р.), а також у відповідності до положень "Загальних етичних принципів експериментів на тваринах", ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001 р.).

Опік III ступеня наносили під ефірним наркозом мідними пластинами нагрітими у кип'яченій воді до температури 97-100°C. Розміри ділянки ураження складали 18-20% епільованої поверхні тіла щурів. Ранню некретомію пошкоджених ділянок шкіри проводили через 1 добу після нанесення опіку. Закриття рани, яка утворилась, здійснювали подрібненим субстратом ліофілізованої ксеношкіри, виготовленим підприємством "Комбустіолог" (м.Тернопіль), який дозволений до клінічного застосування МОЗ України. Оскільки тварини з опіками після ранньої некретомії гинули, провести дослідження без закриття рани було неможливим. Піддослідних тварин декапітували на 7, 14 та 21 доби, що відповідає стадіям ранньої і пізньої токсемії та септикотоксемії опікової хвороби.

Збір матеріалу для мікроскопічних досліджень проводили згідно загальноприйнятої методики [Горальський та ін., 2011]. Шматочки легень фіксували в 10% нейтральному розчині формаліну, проводили дегідратацію в спиртах зростаючої концентрації, заливали у парафінові блоки. Виготовлені зрізи, товщиною 5-6