

Міністерство охорони здоров'я України
Асоціація хірургів України
Національний інститут хірургії та трансплантології
імені О. О. Шалімова НАМН України

КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

№ 9 (890) вересень 2016
Щомісячний науково—практичний журнал
(спеціалізоване видання для лікарів)
Заснований у червні 1921 р.



Нагороджений
«КРИСТАЛЕВИМ РОГОМ ДОСТАТКУ»,
медалями «ТРУДОВА СЛАВА» та «ЛІДЕР НАЦІОНАЛЬНОГО БІЗНЕСУ»
Міжнародної Академії
Рейтингових технологій та соціології
«Золота Фортуна»

Редактор
Г. В. Остроумова
Коректор
О. П. Заржицька

Видання включене до міжнародних наукометричних баз
SciVerse Scopus, EBSCOhost, Google Scholar та ін.
Журнал реферований у PubMed.

Затверджений постановою президії ВАК України
№ 1-05/1 від 10.02.10.

Свідчення про державну реєстрацію:
серія КВ № 1033.

Адреса редакції:
03680, м. Київ, МСП-03680, вул. Героїв Севастополя, 30,
редакція журналу «Клінічна хірургія».
Тел./факс (- 044) 408.18.11, <http://hirurgiya.com.ua>
e-mail: info@hirurgiya.com.ua
jcs@fm.com.ua

Передплатний індекс 74253

Підписано до друку 04.10.16. Формат 60 × 90/8.
Друк офсетний. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 10
Обл. вид. арк. 9,61. Тираж 1000.
Замов. 299

Видавець
ТОВ «Ліга-Інформ»
03680, м. Київ, МСП-03680, вул. Героїв Севастополя, 30.
Тел./факс (- 044) 408.18.11.
Свідчення про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи
ДК № 1678 від 04.02.04.

Надруковано з готових фотоформ
в друкарні ТОВ «Лазурит-Поліграф»
04048, м. Київ, вул. Костянтинівська, 73.
Тел./факс (- 044) 463.73.01.

Розмноження в будь-якій формі матеріалів, опублікованих
в журналі, можливе тільки з письмового дозволу редакції.

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе
рекламодавець.

© Клінічна хірургія, 2016
© Ліга — Інформ, 2016

ISSN 0023—2130



КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

№ 9 (890) вересень 2016

Головний редактор
О. Ю. Усенко

Заступники
головного редактора
С. А. Андреев
М. Ю. Ничитайло

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Л. С. Білянський
С. О. Возіанов
В. Г. Гетьман
О. І. Дронов
М. Ф. Дрюк
Я. Л. Заруцький
М. П. Захараш
Г. П. Козинець
В. М. Копчак
М. В. Костилов
О. Г. Котенко
А. С. Лаврик
В. В. Лазорининець
О. С. Ларін
С. Є. Подпрятков
А. П. Радзіховський
А. В. Скумс
Я. П. Фелештинський
П. Д. Фомін
В. І. Цимбалюк
С. О. Шалімов
П. О. Шкарбан

РЕДАКЦІЙНА РАДА

В. П. Андрющенко
Я. С. Березницький
В. В. Бойко
М. М. Велігоцький
В. В. Ганжий
Б. С. Запорожченко
І. В. Іоффе
П. Г. Кондратенко
І. А. Криворучко
В. І. Лупальцов
О. С. Никоненко
В. В. Петрушенко
В. І. Русин
В. М. Старосек
А. І. Суходоля
С. Д. Шаповал
І. М. Шевчук



ДО УВАГИ АВТОРІВ

**Редакція журналу приймає до публікації статті українською та російською мовами.
Направляючи статтю до редакції, необхідно дотримувати наступних правил**

1. Стаття супроводжується направленням установи, в якій виконана робота, і висновком експертної комісії.

2. Статтю візує керівник установи і підписують всі автори, вказуючи прізвище, ім'я, по батькові, посаду, наукове звання, вчений ступінь, адресу (домашню та службову), номери телефонів (домашнього та службового), e-mail.

3. Статтю надсилати в двох примірниках, обсяг її 9–10 с., коротких повідомлень 1–3 с. Текст друкувати з одного боку стандартного аркуша формату А4 (210 × 297 мм), 29–30 рядків на сторінці без будь-якого форматування та на електронних носіях (IBM сумісні PC) у форматах *.doc, *.rtf без OLE-об'єктів.

СТАТТЯ ПОВИННА МІСТИТИ ТАКІ СКЛАДОВІ:

реферат (15–20 рядків, обґрунтування, методики, результати досліджень); ключові слова; вступ, матеріали та методи, результати, обговорення, висновки, список літератури. Список літератури (до 10 джерел у статтях, не більше 45 – в оглядах літератури) друкувати на окремому аркуші, кожне джерело з нового рядка. До списку включати всіх авторів, наведених в тексті, у порядку цитування. Автори відповідальні за правильність даних, наведених у списку літератури.

ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ

Бібліографічний опис літературних (інформаційних) джерел складати за стандартом "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис" (ДСТУ 7.1:2006), використовувати нумераційний спосіб розстановки бібліографічних описів джерел (в порядку цитування посилань у тексті роботи).

Наводимо приклади бібліографічного опису літературних (інформаційних) джерел

- Белоусов А. Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А. Е. Белоусов. – СПб. : Гиппократ, 1998. – 704 с.
- Досвід 400 трансплантацій нирок / В. К. Денисов, П. С. Серняк, В. В. Захаров [та ін.] // Трансплантологія. – 2000. – № 1. – С. 131–133.
- Профилактика послеоперационных тромбозомболических осложнений у больных пожилого и старческого возраста, оперированных по поводу острого холецистита / Л. В. Гирин, Ф. И. Дуденко, И. И. Немченко, А. А. Маевский // Тез. докл. юбил. конф., посвящ. 75 – летию проф. Л. Г. Завгороднего. – Донецк, 1994. – Т. 1. – С. 146–147.
- Использование цитологического исследования для диагностики *Helicobacter pylori*: метод, рекомендации / Л. А. Ахтомова, В. Н. Медведев, В. Ф. Орловский [и др.]. – Запорожье, 1992. – 9 с.
- Пат. 9739 А Україна, МПК А61В17/00. Спосіб аутотканинної реконструкції аорто-стегнового сегмента / А. Б. Доміняк (Україна); заявник і власник патенту ІХТ АМН України. – № 336059523; заявл. 25.04.95; опубл. 30.09.96. Бюл. № 3.

6. Сивожелезов А. В. Состояние иммунореактивности организма у больных с гиперпластическими заболеваниями щитовидной железы до и после хирургического лечения (клинико-лабораторное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.03 – хірургія / А. В. Сивожелезов; Харьк. мед. ин-т. – Х., 1999. – 18 с.

7. Histamine and tissue fibrinolytic activity in duodenal ulcer disease / A. Ben-Hamida, A. A. Adesanya, W. K. Man [et al.] // Dig. Dis.Sci. – 1998. – Vol. 43, N 1. – P. 126 – 132.

8. Lankisch P. G. Pancreatic disease. State of the art and future aspect of the research / P. G. Lankisch, E. P. Di Mango. – Berlin e. a. : Springer, 1999. – 272 p.

4. Всі позначення мір, одиниці фізичних величин, результати клінічних і лабораторних досліджень наводити відповідно до Міжнародної системи одиниць (СІ), терміни – за Міжнародною анатомічною номенклатурою, назви хвороб – за Міжнародною класифікацією хвороб.

5. Описуючи експериментальні дослідження, вказувати вид, статі і число тварин, методи анестезії при маніпуляціях, пов'язаних з заподіянням болю, метод умертвіння їх або взяття в них матеріалу для лабораторних досліджень згідно з правилами гуманного ставлення до тварин. Назви фірм і апаратів наводити в оригінальній транскрипції, вказувати країну-виробника.

6. Ілюстрації до статті надсилати у 2 примірниках розмірами 13 × 18 або 9 × 12 см, на звороті кожної ілюстрації вказувати номер, прізвище авторів і позначки «верх», «низ», або на електронних носіях (IBM сумісні PC) у форматах *.tif (не менше 300 dpi). Позначення проставляти тільки на одному примірнику. Фотографії повинні бути контрастними, на тонкому глянсовому папері, рисунки – чіткими, креслення і діаграми – виконані тушшю (діаграми можуть бути надіслані на дискеті у форматі MS Graph).

КСЕРОКОПІЇ РИСУНКІВ РЕДАКЦІЯ НЕ ПРИЙМАЄ.

7. Під час редагування статті редакція зберігає за собою право змінювати стиль, але не зміст роботи.

8. Статті, оформлені без дотримання наведених правил, редакція не реєструє. Відмова в публікації може не супроводжуватись роз'ясненням його причин і не може вважатись негативним висновком щодо наукової та практичної цінності роботи. Не схвалені до друку статті не повертаються. В разі змін, що виникли після реєстрації роботи, необхідно сповістити редакцію окремим листом, підписаним усіма авторами.

9. Після прийому та публікації статті до редакції переходять всі права, включаючи право на переклад іншими мовами.

10. Статті, опубліковані або направлені до іншого журналу чи збірника, не надсилати.



ЗМІСТ



ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

- 5-7 **Лазоришинець В. В., Лукач П. М.**
Хірургічне лікування набутих вад серця з використанням біологічних протезів
- 8-10 **Милица К. Н., Лаврик О. А., Лаврик А. С.**
Сравнительная эффективность шунтирующих и рестриктивных бариатрических операций: ожидания и реальность
- 11-13 **Трофімов М. В., Кришень В. П., Мунтян С. О.**
Лікувальна тактика при шлунково-кишковій кровотечі виразкового генезу
- 14-18 **Грубник В. В., Малиновский А. В.**
Сравнение лапароскопической крурорафии и пластики с применением облегченного сетчатого трансплантата при больших грыжах пищеводного отверстия диафрагмы: отдаленные результаты проспективного рандомизированного исследования
- 19-21 **Лисенко Р. Б.**
Застосування різних видів алопластики залежно від ступеня дефіциту тканин передньої черевної стінки
- 22-24 **Сташин А. Р.**
Значення змін функції нирок у прогнозуванні перебігу гнійно-септичних ускладнень після невідкладних втручань на кишечнику
- 25-27 **Мамонтов И. Н.**
Результаты лечения больных по поводу синдрома Mirizzi
- 28-31 **Дронов О. І., Ковальська І. О., Земсков С. В., Бакунец П. П., Климнюк І. С.**
Віддалені результати хірургічного лікування хворих з приводу локально-поширених форм злоякісних пухлин підшлункової залози
- 32-34 **Десятерик В. І., Котов О. В., Мамчур Д. В.**
Оптимізація доопераційної підготовки та консервативного лікування обтураційної жовтяниці на тлі жовчнокам'яної хвороби
- 35-38 **Дронов О. І., Насташенко І. Л., Ковальська І. О., Арешников Д. Б., Швець Ю. П., Хиніч Г. Ю., Хрисанфов Д. Ю.**
Можливість підвищення ефективності транспаплярних втручань шляхом оптимізації їх анестезіологічного забезпечення
- 39-42 **Григоренко В. М., Вікарчук М. В., Данилець Р. О., Банас О. О., Бровко Н. В., Волков С. С.**
Прогностична стратифікація клінічно місцево-поширеного раку передміхурової залози
- 43-46 **Сагалевиц А. И., Возианов С. А., Джуран Б. В., Когут В. В., Гайсенюк Ф. З., Мариниченко М. В.**
Бездренажная чрескожная нефролитотрипсия. Наш первый опыт
- 47-51 **Старцева М. С.**
Возможности трансплантации жировой ткани при атрофии лица различной этиологии
- 52-55 **Пасичный Д. А.**
Применение ротационного лоскута на основе латеральной краевой и подошвенных плюсневых артерий, тканей V пальца стопы для пластики нейротрофической язвы подошвы
- 56-58 **Дужий І. Д., Сміянов В. А., Шкатула Ю. В., Бадіон Ю. О., Шашин С. О.**
Епідеміологічні та нозологічні характеристики постраждалих, які померли внаслідок поєднаної скелетної травми
- 59-61 **Назарчук О. А.**
Антисептики: сучасна стратегія боротьби зі збудниками інфекційних ускладнень

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 62-65 **Усенко О. Ю., Петрушенко В. В., Саволук С. І., Радьога Я. В., Гребенюк Д. І.**
Експериментальна оцінка ефективності локального застосування біологічних стимуляторів репарації тканин в лікуванні хронічних виразок шлунка
- 66-70 **Манжалій Е. Г., Вірченко О. В., Фалалеева Т. М., Курик О. Г.**
Морфологічні зміни печінки у щурів за CCL₄-індукованого цирозу та печінкової енцефалопатії на тлі лікування
- 71-73 **Петях А. В., Гришай С. Є., Дербак С. Н., Євсеев В. Є., Чорний В. В., Поліщук О. Ю., Савицька І. М., Жигунова О. В.**
Можливості використання автоліпотрансплантатів у регенерації дефектів хрящової тканини та її преламінації

ОРГАНІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ

- 74-76 **Чутрієв А. М.**
Рівень забезпечення лікувальних закладів компонентами крові

КОРОТКІ ПОВІДОМЛЕННЯ

- 77-78 **Лифшиц Ю. З., Валецкий В. Л., Зайченко П. А., Григорук А. Г., Омельченко А. Н., Михальчевский П. С., Процюк Р. Р.**
Использование двухпотокового низкочастотного ультразвука для резекции селезенки по поводу ее склерозирующей ангиоматозной нодулярной трансформации

НЕКРОЛОГ

- 79-80 **Памяти Николая Леонтьевича Володоса**



CONTENTS

GENERAL PROBLEMS OF SURGERY

- 5-7 **Lazoryshynets V. V., Lukach P. M.**
Surgical treatment of the acquired heart failures, using biological prostheses
- 8-10 **Militsa K. N., Lavrik O. A., Lavrik A. S.**
Comparative efficacy of shunting and restrictive bariatric operation: expectations and reality
- 11-13 **Trofimov M. V., Kryshehn V. P., Muntyan S. O.**
The treatment tactics in gastrointestinal ulcer hemorrhage
- 14-18 **Grubnik V. V., Malinovskiy A. V.**
Comparison of laparoscopic cruroraphy and plasty, using lightweight net transplant in large hiatal hernias: remote results of prospective randomized investigation
- 19-21 **Lysenko R. B.**
Application of various kinds of alloplasty, depending on degree of the anterior abdominal wall tissues deficiency
- 22-24 **Stasyshyn A. R.**
Significance of changes of renal functioning prognostication in the purulent-septic complications course after an urgent interventions, performed on intestine
- 25-27 **Mamontov I. N.**
Results of treatment for Mirizzi syndrome
- 28-31 **Dronov O. I., Kovahlska I. O., Zemskov S. V., Bakunets P. P., Klymnyuk I. S.**
Remote results of surgical treatment in patients, suffering locally spread forms of malignant pancreatic tumors
- 32-34 **Desyaterny V. I., Kotov O. V., Mamchur D. V.**
Optimization of preoperative preparation and conservative treatment of obturation jaundice, occurring on background of biliary calculous disease
- 35-38 **Dronov O. I., Nastashenko I. L., Kovahlska I. O., Areshnykov D. B., Shvets Yu. P., Khynich G. Yu., Khrysanfov D. Yu.**
Possibility of enhancing of the transpapillary interventions efficacy, applying optimization of their anesthesiological support
- 39-42 **Grygorenko V. M., Vikarchuk M. V., Danylets R. O., Banas O. O., Brovko N. V., Volkov S. S.**
Prognostic stratification of clinically locally spread cancer of prostatic gland
- 43-46 **Sagalevich A. I., Vozianov S. A., Juran B. V., Kogut V. V., Gaysenyuk F. Z., Marinichenko M. V.**
Drainless transcatheter nephrolithotripsy. Our first experience
- 47-51 **Startseva M. S.**
Possibilities of the fat tissue transplantation for the face atrophy of various etiology
- 52-55 **Pasichnyi D. A.**
Application of rotational flap, based on lateral marginal and metatarsal arteries, the digiti quinti tissues of the foot for the neurotrophic ulcer of the sole
- 56-58 **Duzhyi I. D., Smiyonov V. A., Shkatula Yu. V., Badion Yu. O., Shashin S. O.**
Epidemiological and nosologic characteristics in injured persons, who have died in consequence of a combined skeletal trauma
- 59-61 **Nazarchuk O. A.**
Antiseptics: modern strategy of struggle with causing agents of the infection complications

EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

- 62-65 **Usenko O. Yu., Petrushenko V. V., Savolyuk S. I., Radyoga Ya. V., Grebenyuk D. I.**
Experimental estimation of the local application efficacy of biological stimulator for the soft tissues reparation in treatment of chronic gastric ulcers
- 66-70 **Manzhaliy E. G., Virchenko O. V., Falaleyeva T. M., Kuryk O. G.**
Morphological hepatic changes in rats while CCL₄-induced cirrhosis and hepatic encephalopathy on background of treatment
- 71-73 **Petakh A. V., Gryshay S. E., Derbak S. N., Yevseyev V. E., Chornyi V. V., Polishchuk O. Yu., Savytska I. M., Zhygunova O. V.**
Possibilities of the autolipotransplants application in regeneration of defects of cartilage tissues and its prelamination

ORGANIZATION OF SURGICAL SERVICE

- 74-76 **Chugriyev A. M.**
Level of provision of the treatment institutions with the blood components

BRIEF COMMUNICATIONS

- 77-78 **Lifshits Yu. Z., Valetskiy V. L., Zaychenko P. A., Grigoruk A. G., Omelchenko A. N., Mikhalevskiy P. S., Protsyuk R. R.**
Application of a two-stream low-frequency ultrasound in splenic resection for its sclerosing angiomatoid nodular transformation

OBITUARY

- 79-80 **In memory of Nikolay Leontyevich Volodos**



ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

УДК 616.33–002.44–092.4–089.168

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОКАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ СТИМУЛЯТОРІВ РЕПАРАЦІЇ ТКАНИН В ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНИХ ВИРАЗОК ШЛУНКА

О. Ю. Усенко, В. В. Петрушенко, С. І. Саволук, Я. В. Радьога, Д. І. Гребенюк

Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова НАМН України, м. Київ,
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова,
Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, м. Київ

EXPERIMENTAL ESTIMATION OF THE LOCAL APPLICATION EFFICACY OF BIOLOGICAL STIMULATOR FOR THE SOFT TISSUES REPARATION IN TREATMENT OF CHRONIC GASTRIC ULCERS

O. Yu. Usenko, V. V. Petrushenko, S. I. Savolyuk, Ya.V.Radyoga, D. I. Grebenyuk

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantation, Kyiv,
Pyrogov Vinnytsya National Medical University,
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

Хронічна виразка шлунка (ХВШ) є актуальною проблемою не лише гастроентерології, а й хірургії. Захворюваність та частота тяжкого й ускладненого перебігу ХВШ постійно збільшуються, незважаючи на впровадження нових противиразкових засобів, а також вдосконалення лікувальної тактики [1 — 3]. Сучасні методи лікування виразки шлунка, як консервативні, так і хірургічні, спрямовані на створення оптимального балансу між факторами "захисту" та "агресії" слизової оболонки, що сприяє загоєнню виразкового дефекту [4]. Проте, такі підходи не стимулюють репаративні процеси у стінці шлунка, що негативно впливає на перебіг захворювання. Потрібний принципово новий підхід до вирішення цієї проблеми.

Можливість локальної стимуляції репарації з використанням біологічних стимуляторів активно обговорюється в сучасній літературі, що підтверджують численні рандомізовані дослідження [5 — 9]. Перспективними напрямками вважають за-

Реферат

Наведені результати експериментального дослідження з вивчення можливості локального застосування стимуляторів репаративних процесів, в тому числі аутологічного очищеного ліпоаспірату, даларгіну, плазми, збагаченої тромбоцитами (platelet—rich plasma — PRP) для лікування хронічних виразок шлунка (ХВШ). Доведені переваги використання PRP як донатора факторів росту, як ізольовано, так і в поєднанні з даларгіном. Відзначено здатність PRP стимулювати активність фібробластів та судиноутворення в молодій сполучній тканині, що покращувало оксигенацію тканин виразки, сприяло проліферації клітин, диференціюванню та прискоренню дозрівання сполучної тканини, загоєння виразки.

Ключові слова: хронічна виразка шлунка; ліпоаспірат; плазма, збагачена тромбоцитами; експеримент.

Abstract

Results of experimental investigation for studying of the local application possibility for the reparative processes stimulators, including autologous purified lipoaspirate, dalargin and a platelet—rich plasma (PRP) for treatment of chronic gastric ulcers, were analyzed. The advantages of PRP application, as the growth factors donator, independently and in combination with dalargin, were proved. The PRP capacity to stimulate the fibroblasts activity and creation of vessels in young connective tissue was proved, what have leaded to the ulcer tissues oxygenation improvement and cellular proliferation promotion, acceleration of the connective tissue maturation, and the ulcer healing.

Keywords: chronic gastric ulcer; lipoaspirate; platelet-rich plasma; experiment.

стосування PRP як джерела факторів росту та/або аутологічного очищеного ліпоаспірату як донатора стромальних мезенхімальних поліпотентних стовбурових клітин. Крім того, системне застосування даларгіну в комплексі лікування виразок шлунка виявилось ефективним,

отже, можливість його локального застосування потребує дослідження [10].

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Експериментальне дослідження проведене на базі віварію Вінниць-

кого національного медичного університету імені М. І. Пирогова. Дослідження проводили відповідно до "Положення про використання тварин в біомедичних дослідках" з дозволу Комітету з біоетики.

У дослідження включені 84 щури лінії Wistar обох статей, віком до 1 року, маса тіла від 120 до 220 г, у середньому (186 ± 17) г.

У контрольну групу включені 12 щурів, у яких моделювали симетричне виразкове ураження шлунка. Загальна кількість виразкових дефектів 24.

У 4 основних групах (по 18 щурів) моделювали симетричні виразки шлунка, у подальшому стимулювали репаративні процеси у виразці передньої стінки шлунка. У щурів 1—ї групи з метою прискорення репарації локально вводили аутологічний очищений ліпоаспірат (пат. України 104839); 2—ї групи — даларгін (пат. України 104838); 3—ї групи — PRP (пат. України 104840); 4—ї групи — PRP у поєднанні з даларгіном (пат. України 104836). Таким чином, у кожній групі було 18 виразкових дефектів з корекцією репаративних процесів, 18 — без корекції.

Тварин утримували на стандартному раціоні з вільним доступом до води та їжі.

Досліди проводили під наркозом кетаміном з розрахунку 0,22 мл на 100 г маси, використовували верхній серединний лапаротомний доступ.

Симетричне виразкове ураження шлунка моделювали за модифікованою методикою S. Okabe з використанням авторського пристрою (пат. України 104837) у усіх щурів. Стан сформованих виразкових дефектів оцінювали на 3—тю добу після моделювання, коли, за даними літератури, повністю формуються виразкові дефекти. Для цього відбирали по 4 щури з кожної групи. Макроскопічно оцінювали стан стінок шлунка та черевної порожнини. Прижиттєво вимірювали площу сформованих виразкових дефектів передньої та задньої стінок шлунка за авторською методикою. Далі тварин виводили з експерименту шляхом дислокації шийних хребців. Ви-

даляли шлунок, здійснювали гастротомію, макроскопічно оцінювали стан слизової оболонки. Матеріал забирали для морфологічного дослідження.

Дослідження з прискорення репарації виконувалися на 3—тю добу після моделювання симетричного виразкового ураження, коли, за даними гістологічного дослідження, формувалися виразкові дефекти з характерними морфологічними ознаками. В стінку шлунка вводили стимулятори репарації з використанням ін'єкційної голки 30G по периметру виразкового дефекту передньої стінки шлунка у 5 точках, розподіляючи весь об'єм (0,1 мл) порівну. Репарацію тканин виразки задньої стінки шлунка не стимулювали, тобто, проводили подвійний контроль чистоти експерименту — порівняння з контрольною групою та у кожної тварини.

В 1—ї групі як стимулятор репарації тканин використовували аутологічний очищений ліпоаспірат як донатор поліпотентних мезенхімальних стовбурових клітин. Жирову тканину забирали з пахвинних ділянок, *in vitro* інфільтрували розчином Klein, який готували за стандартною методикою. На 500 мл ізотонічного розчину натрію хлориду брали 20 мл 2% розчину лідокаїну та 1 мл адреналіну (1:1000). Після механічного подрібнення жирової тканини ножицями в пробірку додавали 2 мл ізотонічного розчину натрію хлориду, центрифугували на центрифугі ОПН—3 зі швидкістю 2500 об./хв протягом 4 хв. Вміст пробірки розподілявся на 3 шари: верхній — містив ліпіди, середній — клітинні елементи (аутологічний очищений ліпоаспірат), нижній — строму та клітинні елементи крові. Середній шар відбирали шприцем, одразу виконували трансплантацію ліпоаспірату в об'ємі 0,1 мл, решту матеріалу відправляли для морфологічного дослідження, забарвлювали гематоксиліном та еозином, підраховували кількість клітинних елементів, яка становила у середньому $(1,7 \pm 0,3) \times 10^5$ в 1 мл.

Щурам 2—ї групи в періульцерозну зону вводили даларгін як засіб

для зменшення секреції шлункового соку. Даларгін в об'ємі 0,1 мл (1 мг/мл) розводили в 0,9 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Кожній тварині вводили 0,1 мл розведеного препарату, що відповідало 0,01 мг діючої речовини та середній терапевтичній дозі у перерахунку на середню масу тварини.

В 3—ї групі як стимулятор репарації тканин використовували PRP як донатор факторів росту. Хвіст тварини обробляли ксилолом для розширення хвостових вен. В стерильній пробірці з гепарином натрію з розрахунку 10 ОД в 1 мл досліджуваної крові вміщували 0,5 мл крові, центрифугували на центрифугі ОПН—3 зі швидкістю 2500 об./хв протягом 8 хв. Вміст пробірки розподілявся на 2 шари: верхній — містив PRP, нижній — інші клітинні елементи крові. Верхній шар відбирали шприцем, одразу здійснювали трансплантацію PRP в об'ємі 0,1 мл, решту матеріалу відправляли для морфологічного дослідження, підраховували кількість клітинних елементів, яка становила у середньому $(1250 \pm 375) \times 10^9$ в 1 л, тобто, перевищувала кількість тромбоцитів у суцільній крові у 3 — 5 разів.

Результати експериментів оцінювали на 7—му та 14—ту добу експерименту, визначали площу виразок, забирали матеріал для морфологічного дослідження.

Щурам 4—ї групи в періульцерозну зону вводили PRP та даларгін.

Для оцінки морфологічних змін слизової оболонки шлунка матеріал фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну. Препарати готували за стандартною методикою, гістологічні зрізи товщиною 5 — 7 мкм фарбували гематоксиліном та еозином, суданом III, пікрофуксином за ван-Гізон, основним коричневим за Шубічем, поєднанням основного коричневого та міцного зеленого барвника, проводили ШІК—реакцію з альціановим синім. Мікроскопію і фотографування гістологічних препаратів здійснювали за допомогою світлового мікроскопа Olympus BX 41 при збільшенні $\times 40$, $\times 100$, $\times 200$, $\times 400$. Вміст клітинних елементів визначали з розрахунку

на одиницю умовної площі (1 мм²).

Всі дані експериментального та клінічного дослідження фіксували та обробляли з використанням пакета статистичних програм SPSS 20.0 for Windows.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Всі тварини живі, активні, рухливі, адекватно реагували на зовнішні подразники, активно харчувалися. Особливих змін поведінки не було. Під час ревізії черевної порожнини як на 7—му, так і 14—ту добу перитоніт внаслідок перфорації стінки шлунка не виявлений.

На 7—му добу експерименту площа виразкових дефектів достовірно не різнилася як в межах кожної групи (при порівнянні площі виразкових дефектів передньої та задньої стінки), так і між групами (див. таблицю). Площа виразок становила у середньому $(9,8 \pm 1,2)$ мм².

За даними дослідження, стимуляція процесів репарації тканин у виразкових дефектах передньої стінки шлунка з використанням будь-якого методу сприяла достовірному прискоренню загоєння виразок, зменшенню їх площі.

Найкращі показники прискорення репаративного процесу відзначені при використанні PRP, а також її поєднання з даларгіном.

За даними морфологічного дослідження, на 7—му добу значні розбіжності у загоєнні дефектів у контрольній та дослідних групах не виявлені. На поперечному розрізі виразка мала форму усіченої піраміди, край виразки, звернений до стравоходу, підритий, слизова оболонка нависала над дефектом (рис. 1). У 2—й групі глибина і вираженість запальної інфільтрації були достовірно меншими у порівнянні з такими у контрольній групі.

На 14—ту добу в контрольній групі загоєння не спостерігали у жодної тварини, проте, виявлене прогресування виразкового процесу, що проявлялося виникненням ділянок фібриноідного некрозу, атрофією слизової оболонки, прогресивним збільшенням кількості фібробластів.

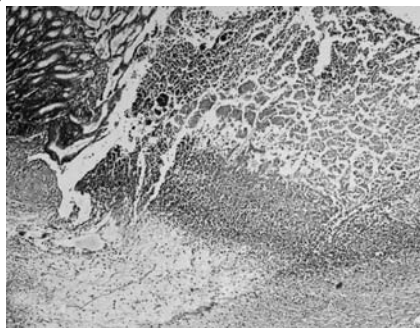


Рис. 1.
Мікрофото.
Край виразки шлунка з широкою зоною фібриноїдного некрозу та лейкоцитарного ексудату. 7-ма доба. Забарвлення гематоксином та еозином. 36. $\times 100$.



Рис. 2.
Мікрофото.
Розростання фібробластів з жировими включеннями під грануляційною тканиною. 14-та доба. Забарвлення суданом III. 36. $\times 400$.

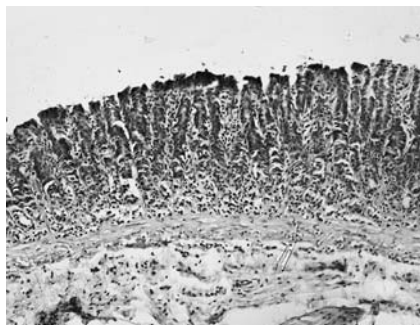


Рис. 3.
Мікрофото.
Повна епітелізація виразкового дефекту, незначна атрофія слизової оболонки шлунка, відновлення секреторної активності. 14-та доба. Забарвлення гематоксином та еозином. 36. $\times 100$.

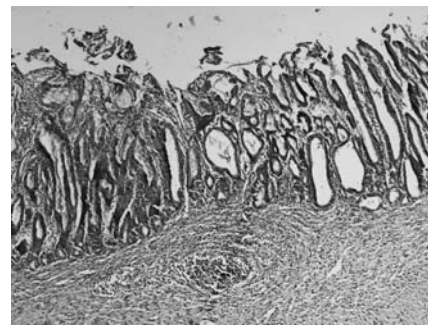


Рис. 4.
Мікрофото.
Осередки повної кишкової метаплазії в ділянці виразкового дефекту, що загоївся. 14-та доба. ШИК-реакція з альціановим синім. 36. $\times 200$.

В 1—й групі на 14—ту добу шар грануляційної тканини у виразці був найбільш виражений, шар некрозу практично повністю зникав. Натомість, спостерігали склеротичні зміни та незначне розростання жирової тканини, що свідчило про

приживлення аутотрансплантата (рис. 2).

Секреторна активність епітеліоцитів шлунка досить низька, цитоплазма їх забарвлена нерівномірно, інколи не містила муцинів внаслідок їх виходу у просвіт вираз-

Результати вимірювання площі виразкових дефектів в контрольній та дослідних групах на 14 —ту добу

Групи тварин	Площа виразкового дефекту стінки шлунка, мм ² ($\bar{x} \pm m$)	
	передньої	задньої
Контрольна	$9,9 \pm 0,99$	$10,0 \pm 0,91$
1—ша	$4,3 \pm 3,03^*$	$9,6 \pm 1,24$
2—га	$3,3 \pm 3,16^*$	$10,0 \pm 1,11$
3—тя	$0,86 \pm 1,46^{\#}$	$9,57 \pm 1,2$
4—та	$0,5 \pm 1,32^{*\#}$	$9,86 \pm 1,25$

Примітка. Різниця показників достовірна у порівнянні з такою: * — у контрольній групі; # — у 1—й групі ($p < 0,01$).

ки або незрілості. При цьому у складі секрету виявляли домішки нейтральних муцинів.

У 2, 3—й та 4—й групах епітелій ямок на 14—ту добу експерименту, навпаки, життєздатний (рис. 3). Цитоплазма клітин помірно заповнена секретом, базофільна, що свідчило про значний вміст рибонуклеїдів. Виявляли фігури мітотичного поділу. Внаслідок проліферації клітин в глибоких частинах ямок вони були подовжені, звивисті або штопороподібні. У деяких тварин при використанні PRP в зоні епітелізованого дефекту спостерігали осередки кишкової метаплазії (рис. 4).

Кількість клітинних елементів запальної реакції в усіх дослідних групах зменшувалася, найкращі показники досягнуті при застосуванні PRP та її поєднання з даларгіном. Натомість, у тварин контрольної групи відзначали збільшення кількості елементів запальної реакції, переважно лімфоцитів і плазмоцитів.

Прогресивне збільшення кількості фібробластів виявляли у тварин усіх груп, найкращі показники спостерігали при застосуванні PRP та її поєднання з даларгіном.

Результати проведеного дослідження свідчили, що PRP, застосована самостійно або в поєднанні з даларгіном, стимулювала активність фібробластів та судиноутворення в молодій сполучній тканині, що покращувало оксигенацію тканин виразки та сприяло проліферації клітин, диференціюванню та прискоренню дозрівання сполучної тканини і загоєння виразки.

ВИСНОВКИ

1. Застосування PRP сприяло зменшенню вираженості запальної відповіді та стимуляції проліферації епітеліоцитів шлунка на 7—му добу з відновленням секреторної активності та епітелізацією виразок у 71,4% експериментальних тварин на 14—ту добу, а також активації реакції

фібробластів протягом усього періоду експерименту.

2. Використання PRP у поєднанні з даларгіном створювало умови для нормального перебігу регенераторних процесів у модельованій виразці, забезпечувало протинабряковий, протизапальний ефект, активацію реакції макрофагів та міофібробластів, що сприяло безрубцевому загоєнню виразки та її епітелізації у 85,7% експериментальних тварин.

3. За даними морфологічного дослідження, відновлення слизової оболонки шлунка в експериментальних тварин на тлі введення PRP та її поєднання з даларгіном з зменшенням вираженості гіперпластичних та реактивно—запальних змін, стабілізацією внутрішньоклітинної секреції нейтральних муцинів, незначною атрофією та фіброзом через 14 діб свідчило, що застосування цих стимуляторів репарації тканин найбільш ефективне.

ЛІТЕРАТУРА

1. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Пептична виразка шлунка та дванадцятипалої кишки у дорослих: Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.09.14, № 613.
2. Тутченко Н. И. Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки / Н. И. Тутченко, И. В. Ключко. — К.: Лыбидь, 2009. — 208 с.
3. Фомин П. Д. Кровотечения из верхних отделов желудочно—кишечного тракта: причины, факторы риска, диагностика, лечение / П. Д. Фомин, В. И. Никишаев // Здоров'я України. — 2010. — № 5. — С. 8 — 11.
4. Chai J. Peptic Ulcer Disease / J. Chai. — Rijeka: InTech, 2011. — 486 с.
5. Adipose stromal cells repair pressure ulcers in both young and elderly mice: potential role of adipogenesis in skin repair / A. L. Strong, A. C. Bowles, C. P. MacCrimmon [et al.] // Stem Cells Translat. Med. — 2015. — N 4. — P. 632 — 642.
6. Coleman S. R. Fat grafting for facial filling and regeneration / S. R. Coleman, E. B. Katzel // Clin. Plast. Surg. — 2015. — N 3. — P. 289 — 300.
7. Effects of heterologous platelet—rich plasma gel on standardized dermal wound healing in rabbits / K. G. Abegao, B. N. Bracale, I. G. Delfim [et al.] // Acta Cirurg. Bras. — 2015. — N 3. — P. 209 — 215.
8. Role of adipose—derived stem cells in chronic cutaneous wound healing / G. Caruana, N. Bertozzi, E. Boschi [et al.] // Ann. Ital. Chirug. — 2015. — N 1. — P. 1 — 4.
9. The effect of penile urethral fat graft application on urethral angiogenesis / M. Cakmak, I. Yazici, O. Boybeyi [et al.] // J. Pediatr. Urol. — 2015. — N 5. — P. 258.
10. Gastroprotective effect of dalargin in gastropathy due to treatment with nonsteroid antiinflammatory drugs / E. Y. Zhivotova, M. Y. Fleishman, E. N. Sazonova [et al.] // Bull. Experim. Biol. Med. — 2009. — Vol. 147, N 4. — P. 441 — 443.

