

## МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ПЕРЕБУДОВА ВЛАСНИХ ЗАЛОЗ ФУНДАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКА ПРИ ГОСТРОМУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГАСТРИТІ, ВВЕДЕННІ ПРЕПАРАТУ «ПЛАТЕКС – ПЛАЦЕНТАРНИЙ» ТА ЇХ СУМІСНІЙ ДІЇ

Білаш С.М.

ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

**Білаш С.М.** Морфофункціональна перебудова власних залоз фундального відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс – плацентарний» та їх сумісній дії // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 8-11.

В роботі вивчені механізми впливу препарату «Платекс – плацентарний» на перебіг запального процесу, який відбувається у власних залозах слизової оболонки фундального відділу шлунка. Встановлено, що введення препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту прискорює компенсаторно – відновлювальні механізми у відповідь на гостре запалення слизової оболонки шлунку

**Ключові слова:** власні залози шлунка, екзокриноцити, гострий експериментальний гастрит, препарат «Платекс – плацентарний», морфометрія.

**Білаш С.М.** Морфофункціональна перестройка собственных желез фундального отдела желудка при остром экспериментальном гастрите, введении препарата «Платекс – плацентарный» и их совместном действии // Украинский морфологический альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 8-11.

В работе изучены механизмы влияния препарата «Платекс – плацентарный» на течение воспалительного процесса, который происходит в собственных железах слизистой оболочки фундального отдела желудка. Установлено, что введение препарата «Платекс – плацентарный» на фоне острого экспериментального гастрита ускоряет компенсаторно – восстановительные механизмы в ответ на острое воспаление слизистой оболочки желудка.

**Ключевые слова:** собственные железы желудка, экзокриноциты, острый экспериментальный гастрит, препарат «Платекс – плацентарный», морфометрия.

**Bilash S.M.** Morphofunctional characteristic of own glands of stomach's fundal department at acute experimental gastritis, introduction of preparation "Platex – placental" and their united action // Украинский морфологический альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 8-11.

The mechanisms of influence of preparation "Platex – placental" on the flow of inflammatory process which takes place in the own glands of mucosa of stomach's fundal department are studied. It is set, that introduction of preparation of "Platex – placental" on a background of acute experimental gastritis a scray accelerates are restoration mechanisms in reply to acute inflammation of stomach's mucosa.

**Key words:** own glands of stomach, exocrinocytes, acute experimental gastritis, preparation "Platex placental", morphometria.

Робота є фрагментом науково–дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України: "Експериментально–морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів", № 0108U001572.

**Вступ.** Патологія шлунково–кишкового тракту займає одне із провідних місць у структурі захворюваності. Не викликає сумніву факт, що серед основних патогенетичних факторів виникнення шлунково–кишкових захворювань значна роль належить негативному впливу лікарських препаратів. Симптоматичні гастродуоденальні виразки, що характеризуються утворенням дефекту слизової оболонки шлунка виникають у стресових ситуаціях, на тлі інших захворювань або бувають наслідком проведеної терапії. До симптоматичних виразок шлунка та дванадцятипалої кишки відносять: стресові виразки, лікарські виразки, ендокринні виразки, виразки, що виникають при ряді захворювань внутрішніх органів [1]. Процес ушкодження слизової оболонки шлунка як і раніше розглядається з позицій порушеної рівноваги між факторами “агресії” та “захисту” гастродуоденальної зони. Основний патогене-

тичний механізм утворення виразки – це посилення факторів агресії при одночасному ослабленні факторів захисту [4]. Відмінності у будові та секреції залоз великої і малої кривизни, передньої і задньої стінок фундального частини, кардіального і антрального відділів шлунку [2] пояснюються тим, що шлунок не є хімічним реактором ідеального перемішування, має складну, принципово різну гіродинаміку харчового вмісту у різних його відділах. До цього слід додати і функціональну поліпотентність шлункового секрету, компоненти якого мають різне призначення в процесі травлення [5]. Виходячи з вище наведеного виникає зрозуміле завдання перед теоретичною медициною, про встановлення місця та значення екзокринних залоз шлунку в механізмах “агресії та захисту” при різних формах гастриту.

**Мета дослідження.** Визначити зміни, які відбуваються з структурними елементами фундальних залоз шлунку при гострому експериментальному гастриті, введенні препарату «Платекс – плацентарний» та встановити особливості протікання запального процесу при введенні препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

**Об’єкт і методи дослідження.** Об’єктом екс-

периментального дослідження була стінка шлунка, котра видалена від 175 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар". Експеримент проводився згідно з "Правилами використання лабораторних експериментальних тварин" (2006, додаток 4) і Гельсінською декларацією про гуманне відношення до тварин.

Тварини були розділені на сім груп: перша (I) група – 10 інтактних тварин; друга контрольна (II) група – 10 тварин, яким вводився внутрішньоочередово 1мл фізіологічного розчину; третя контрольна (III) група – 10 тварин, яким був зроблений розріз на зовнішній поверхні стегна; четверта контрольна (IV) група – 10 тварин, яким вводився внутрішньоочередово 1мл фізіологічного розчину та був зроблений розріз на зовнішній поверхні стегна; п'ята (V) експериментальна група – 45 тварин, яким моделювався гострий гастрит шляхом введення внутрішньоочередово 5 мг  $\lambda$ -карагінена ("Sigma", США) в 1 мл фізіологічного розчину на одну тварину; шоста (VI) експериментальна група – 45 тварин, яким одноразово був введений препарат «Платекс плацентарний» (сертифікат про державну реєстрацію медичного імунологічного препарату № 73408–30020000 від 09 липня 2008 року); сьома (VII) експериментальна група – 45 тварин, яким на тлі змодельованого гострого гастриту, вводили підшкірно, одноразово препарат «Платекс плацентарний».

Тварин виводили із експерименту шляхом передозування тіопенталового наркозу згідно встановлених термінів (1,2,3,5,7,10,14,21,30 доби експерименту). Після евтаназії тварин проводили забір матеріалу. Шлунок відокремлювали від стравоходу та дванадцятипалої кишки, потім лезом по великій та малій кривизні шлунок розділяли на дві частини і промивали від неперетравлених залишків фізіологічним розчином. Фундальна частина шлунку визначалась, як середня частина шлунку з боку великої кривизни, що безпосередньо примикала до стравохідної частини [3]. Потім біоптати ущільнювали в епоксидну смолу, за загальноприйнятими методиками, та виготовляли напівтонкі зрізи завтовшки 1–2 мкм. Фарбували: свіжо-приготовленим і двічі відфільтрованим 1% розчином метиленового синього; 0,1% розчином толуїдинового синього та поліхромним барвником.

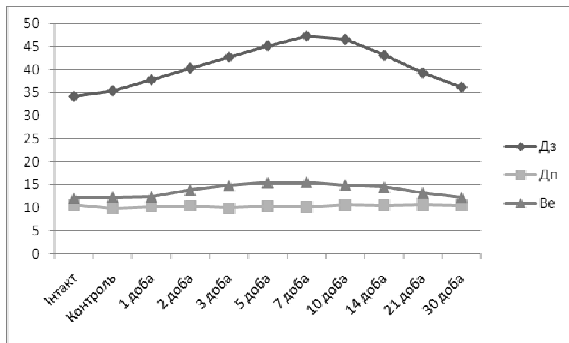
Для проведення гістоморфометричних досліджень екзокринних залоз фундального відділу шлунку щурів використовували мікроскоп з цифровою мікрофотонасадкою фірми Olympus C 3040-ADU з адаптованими для даних досліджень програмами (Olympus DP – Soft, ліцензія № VJ285302, VT310403, 1AV4U13B26802) та biorex 3 (серійний номер 5604).

#### Результати дослідження та їх обговорення.

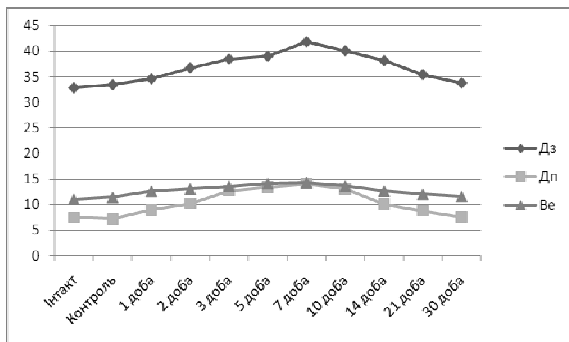
За будовою власні залози шлунку були простими, нерозгалуженими, трубчатими. Вони утворювали групи і відкривались у шлункові ямки. В кожній залозі розрізняли шийку, тіло та дно. Тіло та дно складало секреторний відділ залози, а шийка була їх вивідним протоком. У своєму складі власні залози фундального відділу шлунка містили головні і

парієтальні екзокриноцити, слизові і шийкові мукоцити та ендокриноцити. Головні екзокриноцити розташовувались переважно у ділянці дна та тіла залози. Парієтальні екзокриноцити розташовувались ззовні від головних і слизових клітин, щільно прилягали до їх базальних кінців і зосереджені були в ділянці тіла і шийки залози. Слизові екзокриноцити були представлені двома видами. Одні розташовувались в тілі власної залози і мали ущільнене ядро в базальній частині – слизові мукоцити. Інші розташовувались тільки у шийці залози, мали неправильної форми ядро, а їх секреторні гранули в меншій мірі забарвлювались основними фарбниками – шийкові мукоцити. В шийкових мукоцитах, на відміну від інших клітин власної залози, спостерігаються фігури мітозу, що свідчить про їх важливу роль у відновленні клітинної популяції секреторних і поверхневих епітеліоцитів. У групі інтактних тварин в ділянці шийки зовнішній діаметр становив  $34,17 \pm 1,13$  мкм, діаметр протоки був  $10,63 \pm 0,74$  мкм, висота епітеліоцитів становила  $12,14 \pm 0,40$  мкм. В ділянці тіла залози зовнішній діаметр був  $32,81 \pm 1,26$  мкм, діаметр протоки –  $7,47 \pm 0,39$  мкм, висота епітеліоцитів становила  $11,09 \pm 0,55$  мкм. У ділянці дна залози зовнішній діаметр становив  $40,68 \pm 1,43$  мкм, діаметр протоки був  $7,72 \pm 0,29$  мкм, висота епітеліоцитів становила  $14,47 \pm 0,47$  мкм.

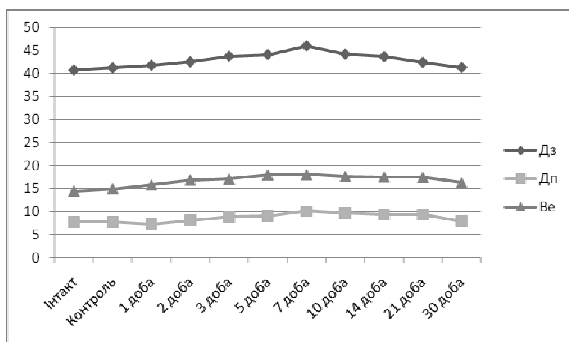
В шийці залози зовнішній діаметр почав збільшуватись з 1-ї доби експерименту і свого максимуму досягав на 5-ту – 10-ту доби експерименту (збільшився у 1,3 рази). На 30-ту добу експерименту зовнішній діаметр суттєво не відрізнявся від контрольної групи. Діаметр протоки збільшувався з 1-ї доби і тримався протягом всього терміну спостереження на однаковому рівні, що більше від показників у контрольній групі тварин. Висота епітеліоцитів в кінцевих відділах почала збільшуватись з 1-ї доби спостереження, що більше за показники у контрольній групі тварин у 1,3 рази. Максимум висота епітеліоцитів сягала з 7-ї по 10-ту доби і до показників контрольної групи наближалась на 30-ту добу експерименту. Це на наш погляд свідчить про функціональну напругу у епітеліоцитах кінцевих відділів залоз при експериментальному гастриті. В тілі залоз метричні показники досягали свого максимуму на 7-му добу експерименту: зовнішній діаметр збільшився у 1,3 рази, діаметр протоки збільшився у 2 рази, висота епітеліоцитів збільшилась у 1,3 рази. На дні залози зовнішній діаметр максимальних розмірів мав на 7-му добу, діаметр протоки та висота епітеліоцитів на 5-ту – 7-му доби. Метричні параметри залози у ділянці дна не досягали значень контрольної групи тварин навіть на 30-ту добу експерименту. Такі зміни у метричних показниках структурних елементів залоз, у даній експериментальній групі, свідчать про активні запальні та відновлювально – компенсаторні процеси, які відбуваються в залозах при гострому експериментальному гастриті. Зміни метричних показників у власних залозах фундального відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті представлені на рисунках 1 – 3.



**Рис. 1.** Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у шийці власних залоз фундального відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті.



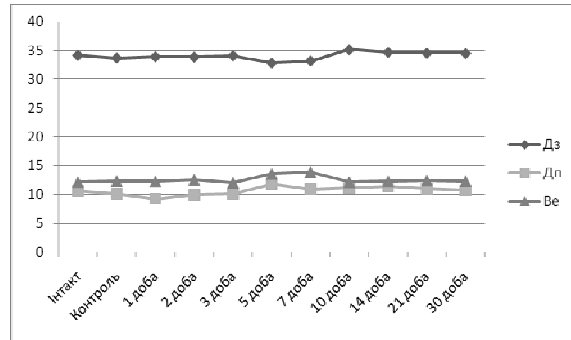
**Рис. 2.** Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у тілі власних залоз фундального відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті.



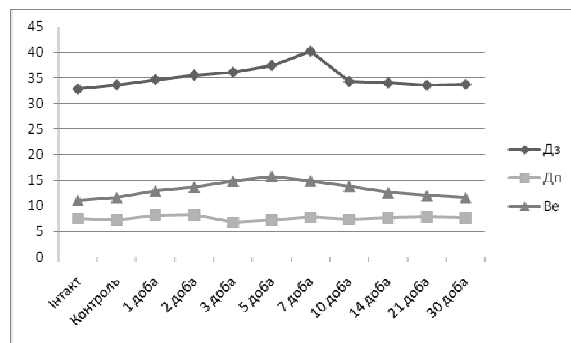
**Рис. 3.** Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у ділянці дна власних залоз фундального відділу шлунка при гострому експериментальному гастриті.

В шостій експериментальній групі тварин, яким одноразово вводили препарат «Платекс плацентарний» значущих змін в метричних показниках кінцевих відділів, тілі та дні залоз не відбувалось. Зовнішній діаметр, діаметр протоки та висота епітеліоцитів в шийці залози, порівняно з контрольною групою тварин, суттєво не збільшувався. Зовнішній діаметр зріс на 3-тню добу, діаметр протоки на 5-ту добу, а висота епітеліоцитів на 7-му добу експерименту. В тілі залози метричні показники збільшилися на 5-ту – 7 добу: зовнішній діаметр збільшився у 1,2 рази; діаметр протоки збільшився всього у 1,1 раз; висота епітеліоцитів збільшилась у 1,4 рази. На дні залози зовнішній діаметр збільшився на 7-му добу у 1,1 рази; діаметр протоки збільшився на 5-ту добу у 1,2 рази; висота епітеліоцитів несуттєво збільшилась на 7-му добу. Виходячи з аналізу метричних показників залоз слизо-

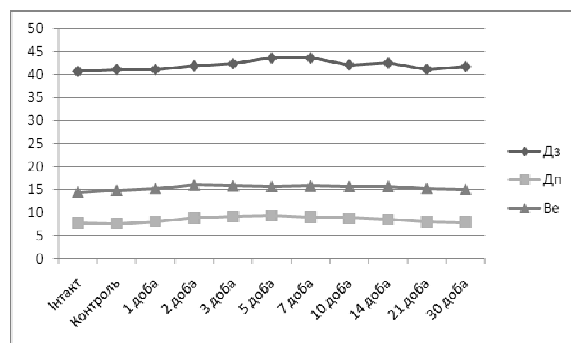
вої оболонки фундального відділу шлунка можливо зробити висновок, що в даній експериментальній групі тварин показники зазнали незначних змін лише на ранніх термінах експерименту у зв'язку з тим що препарат «Платекс плацентарний» є гетеротрансплантатом. Зміни метричних показників у власних залозах фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний» представлені на рисунках 4 – 6.



**Рис. 4.** Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у шийці власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний».



**Рис. 5.** Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у тілі власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний».



**Рис. 6.** Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у ділянці дна власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний».

В сьомій експериментальній групі тварин, яким на тлі гострого експериментального гастриту одноразово вводили препарат «Платекс плацентарний» В ділянці шийки залози зовнішній діаметр максимуму сягав на 10-ту добу (збільшився у 1,2 рази) і до показників контрольної групи наближався до 21-ї доби. Розмір діаметра протоки залози зменшився на 10-ту добу у 2,3 рази. Висота епітеліоцитів збі-

льшилася на 10-ту добу у 1,5 рази і відновилась у розмірах до показників контрольної групи на 21-шу добу. Це пов'язано з прискоренням компенсаторно-відновлювальних процесів за рахунок активації роботи екзокриноцитів. В тілі залози метричні показники структурних елементів залоз максимуму сягали на 10-ту добу (всі показники збільшились в середньому у 2 рази) і відновлювались до 21-ї доби експерименту. В зоні дна залози зовнішній діаметр максимально збільшився на 10-ту добу експерименту у 1,2 рази, діаметр протоки та висота епітеліоцитів максимально збільшувались на 5-ту добу. Така перебудова свідчить про активні відновлювальні процеси, які розпочинаються від власної пластинки слизової оболонки і при одноразовому введенні препарату «Платекс плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту ці процеси відбуваються швидше. Зміни метричних показників власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту представлені на рисунках 7 – 9.

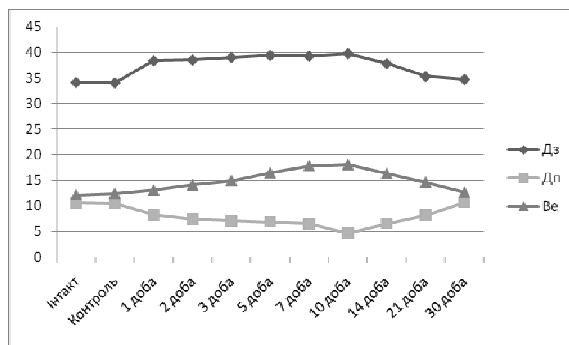


Рис. 7. Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у шийці власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

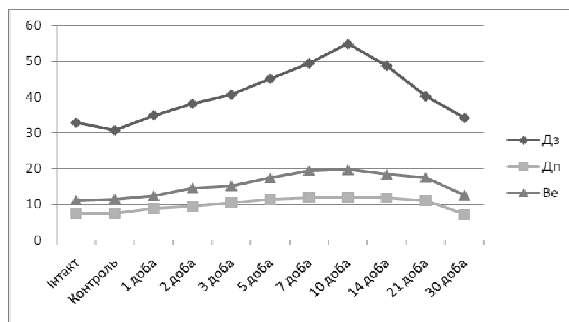


Рис. 8. Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у тілі власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

#### Висновки:

1. Проаналізувавши метричні показники власних залоз фундального відділу шлунка в контрольних групах тварин і порівнявши їх з аналогічними показниками у тварин інтактної групи встановлено, що сама процедура моделювання гострого експериментального гастриту, введення препарату «Платекс – плацентарний» та корекція змодельованого гострого гастриту препаратом «Платекс – плацентарний» не викликає морфологічних змін, які можуть виникати під час проведення експерименту.

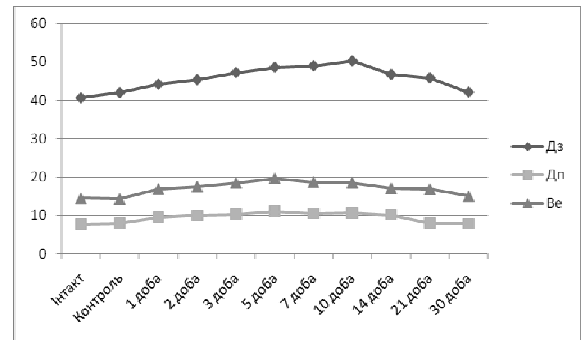


Рис. 9. Динаміка змін метричних показників зовнішнього діаметру (Дз), діаметру протоки (Дп), висоти епітеліоцитів (Ве) у ділянці дна власних залоз фундального відділу шлунка при введенні препарату «Платекс плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

2. Встановлено, що при гострому експериментальному гастриті власні залози фундального відділу шлунка реагують збільшенням метричних показників, особливо у ділянці дна залоз, що свідчить про функціональну напругу залози у відповідь на гостре запалення.

3. Морфологічні зміни у власних залозах фундального відділу шлунка, при гострому експериментальному гастриті, не набувають показників контрольної групи тварин навіть до кінця терміну спостереження, що свідчить про продовження запального процесу у слизовій оболонці шлунку.

4. При одноразовому введенні препарату «Платекс – плацентарний» морфологічні зміни у власних залозах не мали реактивного, незворотного характеру і реагували на введення препарату як на гетеротрансплантат.

5. Введення препарату «Платекс – плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту прискорює компенсаторно – відновлювальні механізми у відповідь на гостре запалення слизової оболонки фундального відділу шлунка.

#### Перспективи подальших досліджень.

Встановити морфометричні зміни, які відбуваються з метричними показниками структурних елементів залоз слизової оболонки воротарного відділу шлунку інтактних щурів, при гострому гастриті, введенні препарату кріоконсервованої плаценти та при їх поєднанні дії.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Калинин А.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: Методические указания. – М.: ГИУВ МО РФ.– 2004.– 40 с.
2. Коротько Г.Ф. Организация шлункового травления / Г.Ф. Коротько // Вісник хірургічної гастроентерології.– 2006.– № 1.– С.17–25.
3. Ноздрачев А.Д. Анатомия крысы (Лабораторные животные) / А.Д. Ноздрачев Е.Л.Поляков // СПб.:Издательство «Лань», 2001.–464 с.
4. Переста Ю.Ю. Ендоваскулярні і ендоскопічні втручання у хворих з гострими кровотечами з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту – огляд літератури / Ю.Ю.Переста, С.С. Буцко, В.А. Фречка // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії.– 2009.– № 13.– С.47–53.
5. Ruge M. Gastric mucosal atrophy: interobserver consistency using new criteria for classification and grading / M. Ruge, P. Correa, M.F. Dixon et al. // Aliment Pharmacol. Ther.– 2002.– Vol.16.– P.1249–1259.

Надійшла: 04.09.2012 р.

Рецензент: проф. С.М.Смірнов