

МОРФОЛОГІЯ

© С. М. Білаш

УДК 616.33 – 002.1 – 092.9:615

С. М. Білаш

**ВПЛИВ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ
СТАН ЕКЗОКРИНОЦИТІВ ВОРОТАРНИХ ЗАЛОЗ ШЛУНКА
ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ**

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри гістології, цитології та ембріології ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України «Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів», № держ. реєстрації 0108U001572.

Вступ. Поняття гострий гастрит, якщо перекласти дослівно вказує на гостре запалення шлунка, однак клініко-морфологічно мова йде не про всю стінку, а тільки про слизову оболонку в якій, поряд з запальними та дистрофічними процесами порушується процес клітинного оновлення що не менш важливо чим вище названі патологічні процеси, але тісно пов'язані з гострим гастритом чинники, саме дисрегенерація визначає морфогенез та клініко-морфологічну картину гастриту [3,5]. Клінічне та функціональне направлення в морфології передбачає вивчення структури шлунка та його елементів під дією екзогенних чинників і пошук нових методів корекції гастропатології [1,2,4].

Мета дослідження – встановити зміни, що відбуваються з екзокриноцитами воротарних залоз шлунку при введенні препарату «Платекс–плацентарний», гострому експериментальному гастриті та при введенні препарату «Платекс–плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

Об'єкт і методи дослідження. Об'єктом експериментального дослідження стала стінка воротарного відділу шлунка, котра вилучена від 175 статевозрілих щурів-самців лінії «Вістар». Експеримент проведений згідно з «Правилами використання лабораторних експериментальних тварин» (2006, додаток 4) і Гельсінською декларацією про гуманне відношення до тварин.

Тварини були розділені на сім груп, виводили їх з експерименту шляхом передозування тіопенталового наркозу, згідно встановлених термінів. Після евтаназії тварин проводили забір матеріалу. Для гістологічного дослідження гастробіоптати воротарного відділу шлунку ущільнювали в епоксидну смолу за загальноприйнятими методиками та виготовляли з них напівтонкі зрізи завтовшки 1–2 мкм. Фарбували їх: свіжоприготовленим і двічі відфільтрованим 1% розчином метиленового синього; 0,1% розчином

толуїдинового синього та поліхромним барвником. Паралельно проводили електронікроскопічне дослідження. Для проведення гістоморфометричних досліджень 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). Прицільно вивчалась локалізація, структура та кількість воротарних мукоцитів, пристінкових екзокриноцитів та головних glanduloцитів. Для вивчення функціональної морфології воротарних залоз використовували та аналізували індекс співвідношення головних і парієтальних клітин (іСГПК).

Результати досліджень та їх обговорення. В групі інтактних щурів серед екзокриноцитів фундальних залоз визначались воротарні мукоцити (ВМ), пристінкові (ПЕ) та головні екзокриноцити (ГЕ). Їх середня кількість становила: ВМ – $169,54 \pm 15,36$; ПЕ – $3,07 \pm 0,61$; ГЕ – $94,36 \pm 8,81$, іСГПК становив 30,74. Ультраструктурно в ВМ визначались темні гранули, ядро мало округлу форму навколо нього спостерігалось скупчення комплексу Гольджі. В цитоплазмі ПЕ виявлялись чисельні мітохондрії та внутрішньоклітинні каналці поверхня, яких сягала значних розмірів завдяки наявності мікроворсинок. Мітохондрії розташовувались поруч з каналцями і структура їх чітко визначалась при електронікроскопічному дослідженні та характеризувалась великою кількістю та впорядкованістю крист. ГЕ мали добре розвинуту гранулярну ЕПС, яка і визначала їх базofilію. Мітохондрії визначалась невелика кількість, а секреторні гранули були різної щільності.

В другій, третій та четвертій контрольних групах, при аналізі кількісних показників, локалізації та ультраструктури glanduloцитів фундальних залоз шлунка встановлено, що статистично значуща різниця між інтактними тваринами та тваринами контрольних груп відсутня, це свідчить про те, що сама процедура проведення експерименту не впливає на зміни кількості, структури та локалізації екзокриноцитів.

В п'ятій експериментальній групі тварин, яким моделювався гострий гастрит середня кількість ВМ збільшувалась з 1-ї доби спостереження та на

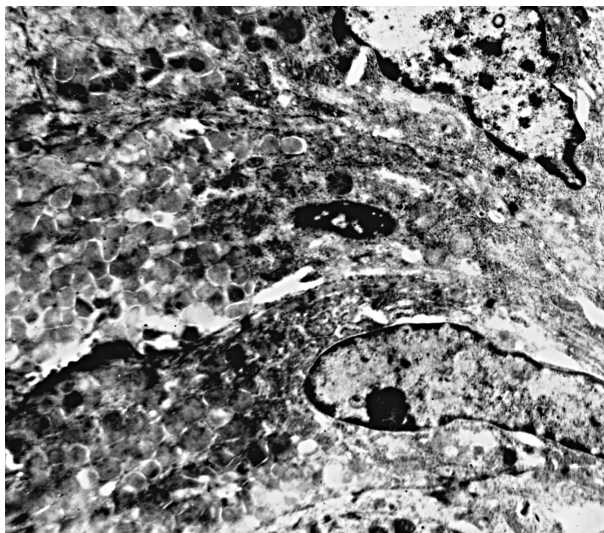


Рис. 1. Воротарний мукоцит при гострому експериментальному гастриті на 7-му добу експерименту. Електроннограма. Зб. : 8000.

високому рівні перебувала з 3-ї по 21-шу, а максимуму сягала на 7-му добу спостереження і збільшувалась на 11,1%. Ультраструктурно в ВМ визначалось видовжене овальної форми ядро, біля якого спостерігалось скупчення комплексу Гольджі. Секреторні гранули різної різної електронної щільності **рис. 1**. Середня кількість ПЕ теж збільшувалась з 1-ї добу експерименту та на високому рівні перебувала

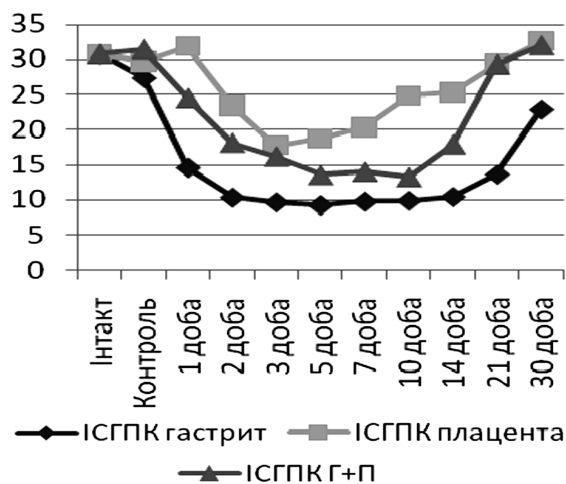


Рис. 2. Зміни індексу співвідношення головних до пристінкових екзокриноцитів при гострому експериментальному гастриті (ІСГПК гастрит), введенні препарату «Платекс-плацентарний» (ІСГПК плацента), та при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту (ІСГПК Г+П).

по 14-ту добу, а максимуму сягала на 10-ту добу спостереження і збільшувалась на 41,1%. Ультраструктура ПЕ характеризувалась великими внутрішньоклітинними каналцями із розвиненою каналікулярною поверхністю, великою кількістю мітохондрій.

Площа внутрішньоклітинних каналців збільшувалась а площа тубуловезикул зменшувалась. Збільшення площі внутрішньоклітинних каналців при одночасному зменшенні площі тубуловезикул розцінюється нами як підвищення функціональної активності парієтальних клітин. Середня кількість ГЕ навпаки зменшувалась, з початку експерименту і найменшого показника набувала на 5-ту добу спостереження і знижувалась на 38,1%. Електронномікроскопічно виявлено конденсацією хроматину біля ядерної мембрани, розширення перинуклеарного простору, фрагментацією ядер, розпад клітин на своєрідні апоптозні тільця, визначалась маргінація гетерохроматину. Поруч з цим значна частина головних клітин перебувала у фазі екструзії секрету. Секреторні гранулами були середньої та низької електронної щільності. В області комплексу Гольджі були відсутні незрілі секреторні гранули. Більшість ГЕ перебували у фазі екструзії секрету, мало місце редукція гранулярної ендоплазматичної сітки. іСГПК різко зменшувалась з 1-ї добу експерименту, а з 2-ї по 21-шу добу спостереження мав вкрай низьке значення і зменшувалась в середньому на 33%. Динаміка змін іСГПК в усіх експериментальних групах тварин представлена на **рис. 2**.

В шостій експериментальній групі тварин, яким вводився одноразово препарат «Платекс-плацентарний» зміни іСГПК були менш значними (знижувався порівняно з контрольною групою тварин на 17%). Середня кількість ВМ максимального збільшення на 6% набувала на 3-тю добу спостереження і в такому підвищеному стані трималась до 14-ї добу експерименту. Середня кількість ПЕ збільшувалась з 3-ї по 5-ту добу на 14%, а їх секреторні гранули різної електронної щільності перебували у стані екструзії **рис. 3**. Середня кількість ГЕ максимально зменшувалась на 22% на 3-тю добу експерименту,

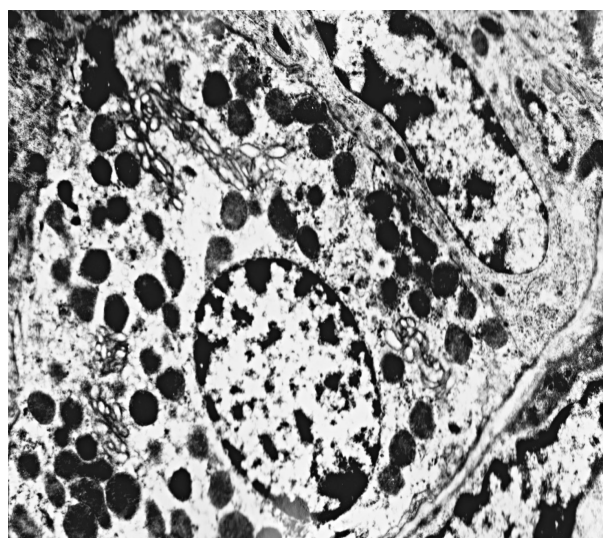


Рис. 3. Пристінковий екзокриноцит воротарної залози шлунка у стадії екструзії секреторних гранул при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на 5-ту добу експерименту. Електроннограма. Зб. : 8000.

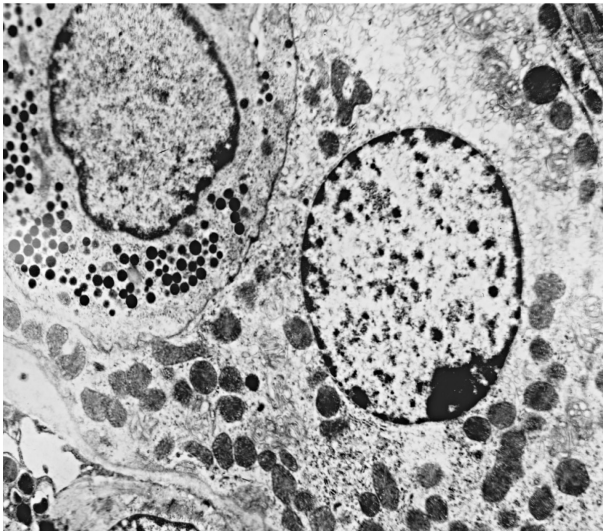


Рис. 4. Пристінковий екзокриноцит у фазі синтезу та накопиченню секреторних гранул під дією Р-клітини при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту на 5-ту добу експерименту. Електроннограма. Зб. : 8000.

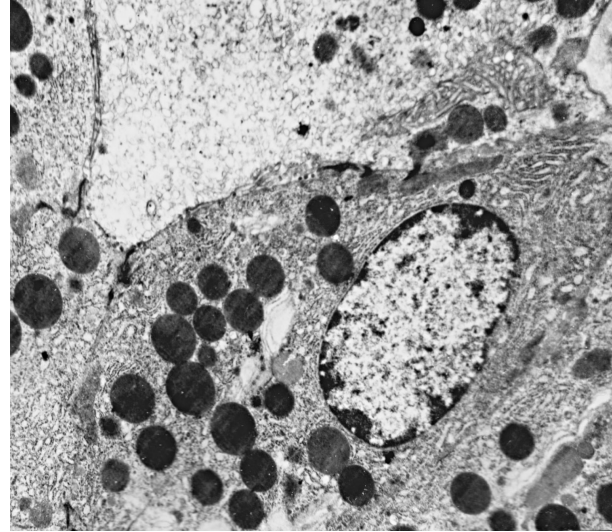


Рис. 5. Головний екзокриноцит у фазі екструзії секреторних гранул при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту на 10-ту добу експерименту. Електроннограма. Зб. : 8000.

а показників контрольної групи тварин сягала 14-ї доби спостереження. Така морфологічна та функціональна перебудова високоспеціалізованих екзокриноцитів воротарних залоз шлунка свідчить про активацію захисних механізмів залозистого компонента слизової оболонки воротарного відділу шлунку.

В сьомій експериментальній групі тварин, яким на тлі гострого експериментального гастриту вводили препарат «Платекс-плацентарний» середня кількість ВМ максимального збільшення сягала 2-ї доби експерименту і збільшувалась на 11%, а до показників контрольної групи тварин наближалась вже на 14-ту добу експерименту. В цей же час, привертало до себе увагу, збільшення на 14% середньої кількості ПЕ вже на 5-ту добу спостереження і наближення до показників контролю на 21-шу добу експерименту. Ультраструктурно в ПЕ виявлялись гранули різної електронної щільності, добре розвинуті тубуловікулярний апарат та мітохондрії. Як правило поруч з ними виявлялись Р-ендокриноцити **рис. 4**. Середня кількість ГЕ зменшувалась з 1-ї доби експерименту і мінімальних значень набувала на 10-ту добу на 36%. Але на ультраструктурному рівні спостерігалась велика кількість секреторних гранул на тлі активного розвитку гранулярної ЕПС **рис. 5**. Особливо слід звернути увагу, що іСГПК максимально знижувався на вже на 5-ту добу на 23%, що значно менше у порівнянні з п'ятою експериментальною групою тварин. Такі зміни, як середньої кількості та

і ультраструктури екзокриноцитів воротарних залоз шлунка вказують на прискорення компенсаторно-відновлювальних процесів, які активує препарат «Платекс-плацентарний» у відповідь на гостре запалення слизової оболонки шлунка.

Висновки.

1. При гострому експериментальному гастриті на фоні зниження секреторної активності головних екзокриноцитів відбувається підвищення активності кислотних екзокриноцитів, а лінія захисту переноситься на воротарні мукоцити.

2. Введення препарату «Платекс-плацентарний» сприяє активації захисних властивостей слизової оболонки воротарного відділу шлунка, що проявляється збільшенням кількості воротарних мукоцитів на тлі незначного зменшення секреторної активності головних glanduloцитів.

3. За рахунок дії препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту встановлено, що відбувається активація захисних властивостей слизової оболонки у відповідь на запальний процес.

Перспективи подальших досліджень. Вивчити перебудову секреторних гранул кардіальних, фундальних та воротарних glanduloцитів при введенні препарату «Платекс – плацентарний», при гострому експериментальному гастриті, та введення препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту.

Література

1. Гришук В. М. Ультраструктурний аналіз клітин слизової оболонки фундального відділу шлунка щурів при гіпергастринемії / В. М. Гришук, О. К. Вороніна, М. Е. Дзержинський // Вісник Київського національного університету. Біологія. – 2007. – № 49. – С. 13-15.
2. Кондаурова А. Ю. Ультраструктурні особливості головних кліток слизової оболонки желудка крыс при введении золедроновой кислоты / А. Ю. Кондаурова // Клінічна та експериментальна патологія. – 2007. – Т. VI, № 1. – С. 56-60.

3. Передерий В. Г. Язвенная болезнь: прошлое, настоящее и будущее / В. Г. Передерий, С. М. Ткач, С. В. Скопиченко. – К. : Б. и., 2003. – 256 с.
4. Федченко С. Н. Ультраструктура париетальных клеток при введении золедроновой кислоты / С. Н. Федченко, А. Ю. Кондаурова // Український морфологічний альманах. – 2006. – Т. 9, № 4. – С. 179-181.
5. Yin G. Y. Ultrastructure and molecular biological changes of chronic gastritis, gastric cancer and gastric precancerous lesions: a comparative study / G. Y. Yin, W. N. Zhang, X. J. Shen [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2003. – Vol. 9(4). – P. 851-857.

УДК 616.33 – 002.1 – 092.9:615

ВПЛИВ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕКЗОКРИНОЦИТІВ ВОРОТАРНИХ ЗАЛОЗ ШЛУНКА ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСАХ

Білаш С. М.

Резюме. В роботі вивчена реакція екзокриноцитів воротарних залоз шлунка у відповідь на введення препарату «Платекс-плацентарний», при гострому експериментальному гастриті та при введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту. Встановлено, що дія препарату спрямована на активацію захисних механізмів в слизовій оболонці шлунка у відповідь на гостре її запалення.

Ключові слова: воротарний мукоцит, пристінковий екзокриноцит, головний екзокриноцит, препарат «Платекс-плацентарний», гострий експериментальний гастрит.

УДК 616.33 – 002.1 – 092.9:615

ВЛИЯНИЕ КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТЫ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭКЗОКРИНОЦИТОВ ПРИВРАТНИКОВИХ ЖЕЛЕЗ ЖЕЛУДКА ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Білаш С. М.

Резюме. В работе изучена реакция экзокриноцитов фундальных желез желудка при остром экспериментальном гастрите, при введении препарата «Платекс плацентарный» и введении препарата «Платекс плацентарный» на фоне острого экспериментального гастрита. Установлено, что действие препарата направлено на активацию защитных механизмов в слизистой оболочке желудка в ответ на острое её воспаление.

Ключевые слова: привратниковый мукоцит, пристеночный экзокриноцит, главный экзокриноцит, препарат «Платекс плацентарный», острый экспериментальный гастрит.

UDC 616.33 – 002.1 – 092.9:615

Influence of Cryopreserved Placenta on the Morfofunctional State of Stomach Pyloric Glands' Exocrinocytes at Acute Inflammation Processes

Bilash S. M.

Summary. The reaction of stomach fundal glands' exocrinocytes is studied at acute experimental gastritis, at introduction of preparation "Platex placental" and introduction of preparation "Platex placental" on a background of acute experimental gastritis. It is set, that the action of preparation is sent to activating of protective mechanisms in the stomach's mucosa in reply to it acute inflammation.

Key words: nesk mucocyte, parietal exocrinocyte, main exocrinocyte, preparation "Platex – placental", acute experimental gastritis.

Стаття надійшла 1. 03. 2013 р.
Рецензент – проф. Єрошенко Г. А.