

# МОРФОЛОГІЯ

© Білаш С. М.

УДК 616.33 – 002.2 + 618.36 – 001.18 – 089.843] – 092.9

**Білаш С. М.**

## ЛЕКТИНОВА АКТИВНІСТЬ ВУГЛЕВОДНИХ ДЕТЕРМІНАНТ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ВОРОТАРНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКУ ПРИ ГОСТРОМУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГАСТРИТІ ТА ВВЕДЕННІ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України «Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти та інших екзогенних чинників на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів», № державної реєстрації 0113U006185.

**Вступ.** Загальновідомо, що лектини присутні у більшості живих організмів. Вони знайдені в організмах бактерій, тварин, в тому числі й в організмі людини [2]. Лектини – білки, що виявляють здатність високо специфічно зв'язувати залишки вуглеводів на поверхні клітин, викликаючи їх аглютинацію. За своєю природою лектини здатні до оборотного зв'язування з вуглеводною частиною клітинних структур [3,5]. Видова специфічність лектиновмісних фракцій білків рослинного та тваринного походження, за рахунок ідентичної або подібної послідовності амінокислот на різних ділянках молекули, засвідчує спільність їхнього походження й значну стабільність у ході еволюції і дає змогу використовувати їх як маркери в селекційно-генетичних дослідженнях [2, 4, 6, 7]. З огляду на вищесказане, актуальним є виявлення та діагностування активності лектинів з метою з'ясування механізмів їх функціональної активності. Важливу роль в цьому процесі виконують вуглеводи клітинних поверхонь структурних компонентів шлункової стінки та білки, які здатні їх розпізнавати. В експерименті відбувається зміни вуглеводної специфічності цих детермінант, яка вказує на посилення чи зниження функціональної активності екзокриноцитів воротарного відділу шлунку[1].

**Метою роботи** було визначення змін вуглеводної специфічності клітинних поверхонь структурних компонентів воротарного відділу шлунку при введенні кріоконсервованої плаценти на тлі гострого експериментального гастриту.

**Об'єкт і методи дослідження.** Об'єктом експериментального дослідження були гастробіоптати кардіального відділу від 175 статевозрілих щурів-самців лінії «Вістар». Утримання тварин та експерименти проводилися відповідно до положень «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментів та інших наукових цілей»

(Страсбург, 1985), «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001).

Тварини були розділені на сім груп: перша група – 10 інтактних тварин; друга контрольна група – 10 тварин, яким вводився внутрішньоочередово 1мл фізіологічного розчину; третя контрольна група – 10 тварин, яким був зроблений розріз на зовнішній поверхні стегна; четверта контрольна група – 10 тварин, яким вводився внутрішньоочередово 1мл фізіологічного розчину та був зроблений розріз на зовнішній поверхні стегна; п'ята експериментальна група – 45 тварин, яким моделювався гострий гастрит шляхом введення внутрішньоочередово 5 мг І-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 експериментальна група – 45 тварин, яким на тлі змодельованого гострого гастриту, вводили підшкірно, одноразово препарат «Платекс-плацентарний».

За допомогою підібраної панелі лектинів – PNA, SBA, LCA, WGA, PFA, HPA та SNA нами проведено визначення вуглеводних детермінант стінки шлунку у щурів інтактної групи та на різних термінах експерименту, на яких порушення структури (за даними гістологічного, електронічного та морфометричного досліджень) є найбільш вираженими (введення препарату «Платекс-плацентарний» – 5-та доба, гостре експериментальне запалення – 14-та доба та введення препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального запалення – 10-та доба спостереження).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Зондування слизової оболонки воротарної частини шлунку щурів інтактної групи β-галактозоспецифічним лектином арахісу (PNA) виявило сильну кон'югацію з рецепторами плазмалеми поверхнево-ямкових епітеліоцитів, помірну – з гранулами шийкових мукоцитів та воротарних екзокриноцитів тіла та дна залоз (**табл.**).

В п'ятій експериментальній групі (14-та доба експериментального гострого гастриту) реагування люмінальної поверхні поверхнево-ямкових епітеліоцитів зменшилось на 50%. Звертала на себе увагу в цій

## МОРФОЛОГІЯ

**Таблиця**  
**Лектинохімічна характеристика воротарного відділу шлунка**

		ПЯЕ	ПШМ	ГШМ	ПВЕт	ГВЕт	ПВЕд	ГВЕд	ПЕт	ПЕд	ПСО
PNA	1 гр	3	0	2	0	2	0	2	0	0	0
	5 гр	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0
	6 гр	3	0	2	0	2	0	2	0	0	0
	7 гр	2	0	1	0	2	0	2	0	0	0
SBA	1 гр	1	0	2	0	0	0	0	3	3	0
	5 гр	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6 гр	1	0	2	0	0	0	0	3	3	0
	7 гр	2	0	1	0	0	0	0	2	2	0
LCA	1 гр	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0
	5 гр	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6 гр	3	0	2	2	0	2	0	0	0	0
	7 гр	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
WGA	1 гр	4	0	3	0	3	0	4	0	0	0
	5 гр	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	6 гр	4	0	3	0	2	0	3	0	0	0
	7 гр	2	2	1	0	1	0	2	0	0	0
PFA	1 гр	4	0	3	0	2	0	2	0	0	4
	5 гр	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0
	6 гр	4	0	3	0	2	0	2	0	0	3
	7 гр	3	0	1	0	1	2	2	0	0	1
HPA	1 гр	1	0	4	0	2	0	2	0	0	0
	5 гр	3	0	0	0	0	3м	М	0	0	0
	6 гр	1	0	2	3	1	2	1	0	0	0
	7 гр	2	0	1	2	0	2м	0	0	0	0
SNA	1 гр	3	0	3	0	2	0	3	0	0	0
	5 гр	1	0	0	2	2	3	3	0	0	0
	6 гр	2	0	3	1	1	0	3	0	0	0
	7 гр	1	0	1	1	1	2	3	0	0	0

**Примітка:** ПЯЕ – поверхня поверхнево-ямкового епітелію; ПШМ – поверхня шийкових мукоцитів; ГШМ – гранули шийкових мукоцитів; ПЕд – парієтальні екзокриноцити дна залози; ПСО – підслизова оболонка; ВЕт – воротарні екзокриноцити тіла залози; ГВЕт – гранули воротарних екзокриноцитів тіла залози; ВЕд – воротарні екзокриноцити дна залози; ГВЕд – гранули воротарних екзокриноцитів дна залози.

групі щурів відсутність експресії на гранулах шийкових мукоцитів, що є свідченням активної проліферації епітеліоцитів або незрілості секреторних гранул. В шостій експериментальній групі тварин (на 5-ту добу після введення препарату «Платекс-плацентарний») експресія рецепторів лектину арахісу від показників в інтактній групі тварин не відрізнялась (**табл.**). Зондування люмінальної поверхні покривно-ямкового епітелію воротарної частини стінки шлунку щурів 7 експериментальної групи (10-та доба після введення препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту) визначило зменшення ступеню кон'югації з рецепторами плазмалеми поверхнево-ямкових епітеліоцитів та з гранулами шийкових мукоцитів на 25% відповідно.

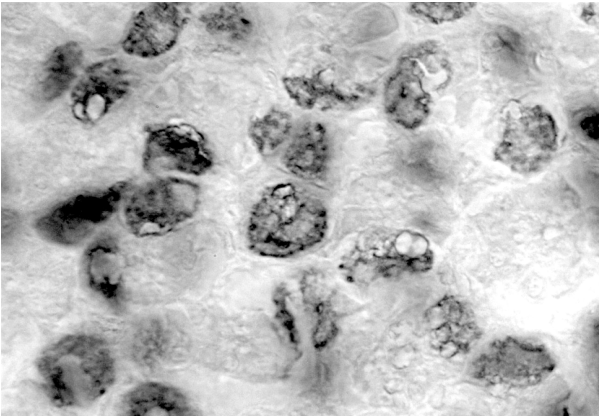
Дослідження глікокон'югатів, специфічних до лектину насіння сої (SBA), у інтактних щурів встановило слабке зв'язування с плазмалемою поверхнево-ямкового епітелію, помірної сили – з гранулами шийкових мукоцитів. Сильну спорідненість до  $\alpha$ -галактози проявляли пристінкові екзокриноцити воротарної частини шлунку (**табл.**). В п'ятій експериментальній

групі реакція з плазмалемою поверхнево-ямкових епітеліоцитів посилилась на 25%. Кон'югація з гранулами шийкових мукоцитів була відсутня. Виявлений у інтактних тварин сильний зв'язок з пристінковими екзокриноцитами також не виявлявся (**табл.**). В шостій експериментальній групі результати лектиногістохімічного зондування не виявили відмінностей інтенсивності маркування поверхнево-ямкових епітеліоцитів і гранул шийкових мукоцитів. Кількість глікокон'югатів на пристінкових екзокриноцитах була сталою, порівняно з інтактною групою щурів (**рис. 1**).

В сьомій експериментальній групі реакція з плазмалемою поверхнево-ямкових епітеліоцитів посилилась на 25%. Кон'югація з гранулами шийкових мукоцитів і зв'язок з пристінковими екзокриноцитами зменшились на 25% (**табл.**). Дослідження специфічності зв'язування лектину сочевиці (LCA) з компонентами стінки шлунку інтактних щурів встановило сильну реакцію апікальної плазмалеми поверхнево-ямкових епітеліоцитів, гранул шийкових мукоцитів та гранул воротарних екзокриноцитів тіла залоз. В п'ятій експериментальній групі тварин експресія маннозоспецифічного лектину на поверхнево-ямкових епітеліоцитах зменшилась на 25% і була помірною. Гранули шийкових мукоцитів та воротарних

екзокриноцитів тіла залоз проявили відсутність LCA – зв'язування. В шостій експериментальній групі інтенсивність маркування поверхнево-ямкових епітеліоцитів від інтактної групи тварин не відрізнялась. Дослідження глікокон'югатів гранул шийкових мукоцитів та гранул воротарних екзокриноцитів тіла залоз встановило зменшення спорідненості на 25%. Також спостерігалась поява помірного LCA маркування гранул воротарних екзокриноцитів дна залоз.

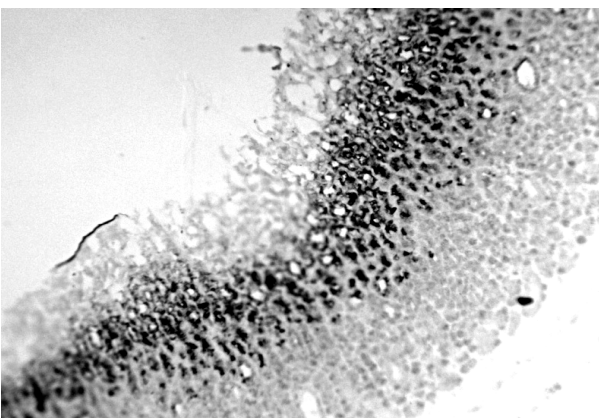
В сьомій експериментальній групі на 25% зменшилась кількість глікокон'югатів сочевиці на поверхнево-ямкових епітеліоцитах, гранулах шийкових мукоцитів та головних екзокриноцитів тіла залоз. При зондуванні тканин воротарної частини стінки шлунку інтактних щурів сіалоспецифічним лектином WGA встановлено дуже сильне зв'язування з рецепторами апікальної плазмалеми поверхнево-ямкових епітеліоцитів та гранулами воротарних екзокриноцитів дна залоз. Сильне зв'язування виявлено з гранулами шийкових мукоцитів та головних екзокриноцитів тіла залоз. В п'ятій групі експериментальних тварин експресія сіалоспецифічного лектину на



**Рис. 1.** Сильна експресія  $\alpha$ -галактозоспецифічного лектину насіння сої на поверхні пристінкових екзокриноцитах тіла і дна залоз на 5 добу після введення препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту. SBA маркування. Зб. Об.: x 100. Ок.: x10.

поверхнево-ямковому епітелію, гранулах шийкових мукоцитів, воротарних екзокриноцитів тіла і дна залоз була негативною. Однак, на відміну від інтактної групи тварин, виявлялась поява WGA зв'язування з поверхнею шийкових мукоцитів. В шостій експериментальній групі встановлено дуже сильне WGA зв'язування з рецепторами апікальних мембран поверхнево-ямкового епітелію і сильне – з гранулами шийкових мукоцитів, що відповідало показникам, отриманим у щурів інтактної групи (табл.). Встановлено зниження WGA маркування гранул воротарних екзокриноцитів тіла і дна воротарних залоз на 25%. В сьомій експериментальній групі встановлено зменшення 50% інтенсивності маркування поверхнево-ямкового епітелію, гранул шийкових мукоцитів та гранул головних екзокриноцитів тіла і дна залоз, порівняно з показниками тварин інтактної групи.

Дослідження глікокон'югатів фукозоспецифічного лектину ікри окуня (PFA) встановило дуже сильну спорідненість плазмалеми поверхнево-ямкового епітелію у інтактних щурів. Сильна експресія глікокон'югатів визначалась на гранулах шийкових



**Рис. 2.** Дуже сильна експресія лектину виноградного равлика на гранулах шийкових мукоцитів шлунку щура інтактної групи. НРА маркування. Зб.: Об.: x 40. Ок.: x10.

мукоцитів. Зв'язки помірної сили виявлялись на гранулах головних екзокриноцитів в тілі і дні залоз. В п'ятій експериментальній групі тварин спорідненість до фукозоспецифічного лектину знизилась на 25%, порівняно з інтактними тваринами, для поверхнево-ямкових епітеліоцитів. Негативною стала реакція гранул шийкових мукоцитів та воротарних екзокриноцитів тіла залоз. PFA маркування в шостій експериментальній групі не виявило відмінностей в результатах кон'югації з інтактною групою тварин. В сьомій експериментальній групі на 25% зменшилось реагування поверхні поверхнево-ямкового епітелію, гранулами шийкових мукоцитів та головних екзокриноцитів в тілі залоз. PFA маркування гранул воротарних екзокриноцитів дна залоз не відрізнялось від щурів інтактної групи.

Лектин виноградного равлика є специфічним до  $\alpha$ -галактози. Проведене зондування стінки воротарної частини шлунку щурів інтактної групи встановило слабе НРА зв'язування з апікальною плазмалею поверхнево-ямкових епітеліоцитів. Дуже сильні зв'язки визначались з галактозоспецифічними рецепторами гранул шийкових мукоцитів (рис. 2). Помірною була реакція на гранулах воротарних екзокриноцитів тіла і дна залоз шлунку щурів. У тварин п'ятої експериментальної групи результати кон'югації лектину НРА виявили посилення на 50% інтенсивності маркування апікальної поверхні поверхнево-ямкових епітеліоцитів. НРА маркування гранулах шийкових мукоцитів та головних екзокриноцитів тіла залоз було негативним, на відміну від тварин інтактної групи. Реакція поверхневої мембрани і гранул воротарних екзокриноцитів дна залоз була мозаїчною (від негативної до сильної), що свідчить про посилення проліферативних процесів в дні воротарних залоз на цей термін спостереження.

В шостій експериментальній групі тварин до галактозоспецифічного лектину виноградного равлика глікокон'югація поверхнево-ямкових епітеліоцитів була аналогічною до інтактних щурів. Результати кон'югації з гранулами шийкових мукоцитів зменшились на 50%, а з гранулами воротарних екзокриноцитів тіла і дна залоз – на 25%, порівняно з показниками в інтактній групі тварин. Виявлена поява помірного НРА зв'язування з поверхневою мембраною воротарних екзокриноцитів дна залоз. В сьомій експериментальній групі встановлено посилення експресії рецепторів лектину виноградного равлика на поверхнево-ямкових епітеліоцитів на 25%, різко зменшилось НРА зв'язування з гранулами шийкових мукоцитів. Негативною була реакція з гранулами воротарних екзокриноцитів тіла і дна залоз. Помірна експресія глікокон'югатів рецепторів лектину виноградного равлика з'явилась на поверхні воротарних екзокриноцитів дна залоз.

Дослідження глікокон'югатів лектину кори бузини чорної (SNA), який є специфічним до сіалової кислоти, у щурів інтактної групи встановило сильні зв'язки з рецепторами апікальної мембрани поверхнево-ямкових епітеліоцитів, гранулами шийкових мукоцитів та воротарних екзокриноцитів дна залоз. Результат

кон'югації лектину SNA був помірної сили з гранулами воратарних екзокриноцитів тіла залоз воратарного відділу шлунку щурів інтактної групи. В п'ятій експериментальній групі тварин реакція люмінальної поверхні поверхнево-ямкового епітелію знизилась на 50%. Гранули шийкових мукоцитів давали негативну реакцію.

На відміну від щурів інтактної групи, поверхня головних екзокриноцитів тіла залоз виявила помірну експресію, а поверхня головних екзокриноцитів дна залоз – сильну. На 25% підвищилась спорідненість гранул головних екзокриноцитів дна залоз до лектину кори бузини чорної. В шостій експериментальній групі тварин визначено зменшення на 25% SNA позитивних кон'югатів на поверхнево-ямкових епітеліоцитах і гранулах головних екзокриноцитів тіла залоз. Визначена поява слабкого SNA маркування на поверхні воратарних екзокриноцитів тіла залоз. В сьомій експериментальній групі виявлено зменшення на 50%, порівняно з групою інтактних тварин, SNA зв'язування з апікальною мембраною поверхнево-ямкового епітелію та гранулами шийкових мукоцитів. На 25% – з гранулами воратарних екзокриноцитів тіла воратарних залоз шлунку. Натомість слабке зв'язування встановлено для поверхні воратарних екзокриноцитів тіла залоз і помірне – для поверхні воратарних екзокриноцитів дна залоз.

Проведене лектиногістохімічне дослідження дозволило деталізувати морфологічні зміни в кардіальній, фундальній та воратарній частинах стінки шлунку щурів в умовах експерименту. Зміни

експресії рецепторів сіалоспецифічних лектинів є маркерами порушення захисної функції слизу поверхнево-ямкових епітеліоцитів та посилення проліферативних процесів. Галактозоспецифічні лектини дозволяють оцінювати стан секретотворення, дозрівання секреторних гранул і їх виведення в просвіті залоз. Також вони дозволяють оцінити мітотичну активність епітеліоцитів. Фукозо- і маннозоспецифічні маркери можуть слугувати для оцінки якості слизової секреції епітеліоцитами шлунку.

### Висновки.

1. Проведене лектиногістохімічне дослідження деталізувало морфологічні зміни у воратарній частині стінки шлунку щурів в умовах експерименту.

2. Зміни експресії рецепторів сіалоспецифічних лектинів є маркерами порушення захисної функції слизу поверхнево-ямкових епітеліоцитів та посилення проліферативних процесів.

3. Галактозоспецифічні лектини дозволяють оцінювати стан секретотворення, дозрівання секреторних гранул і їх виведення в просвіті залоз. Також вони дозволяють оцінити мітотичну активність епітеліоцитів.

4. Фукозо- і маннозоспецифічні маркери можуть слугувати для оцінки якості слизової секреції епітеліоцитами шлунку.

**Перспективи подальших досліджень.** В подальшому планується вивчити вуглеводну специфічність тонкої кишки для отримання цілісного уявлення про компенсаторно-захисні механізми травної трубки при гострому експериментальному запаленні.

## Література

1. Білаш С. М. Морфометрична характеристика воратарних залоз шлунку при гострому експериментальному гастриті та введенні препарату «Платекс-плацентарний» на тлі гострого експериментального гастриту / С. М. Білаш // Проблеми кріобіології і кріомедицини. – 2013. – Т. 23, № 1. – С. 84–90.
2. Джура О. Р. Лектинова гістохімія прищитоподібних залоз осіб чоловічої і жіночої статі у віковому аспекті / О. Р. Джура, А. М. Ященко, В. О. Антонюк, О. Д. Луцик // Acta Medica Leopoliensia. – 2006. – № 12 (1). – С. 12–17.
3. Gurkin V. A. Heart and vessels health: selection of biological active mixtures at blood group [Text] / V. A. Gurkin, G. N. Dokuchaeva. – SPb.: Publishing House «Neva», 2004. – 320 p.
4. Babosha A. V. Lectins and a problem of phytopathogens of host-plant recognition [Text] / A. V. Babosha // Journal of General Biology. – 2008. – Vol. 69, № 5. – P. 379–396.
5. Carlson N. R. Physiology of Behavior [Text] / N. R. Carlson. – 9th ed. – Boston : Pearson Education, Inc., 2007. – 144 p.
6. Komath S. S. Beyond carbohydrate binding: new directions in plant lectin research [Text] / S. S. Komath, M. Kavitha, M. J. Swamy // Organic and Biomolecular Chemistry. – 2006. – Vol. 4, № 6 – P. 973–988.
7. Pogorila N. F. New method of plant lectins test [Text] / N. F. Pogorila, L. M. Surzhuk, Z. O. Pogorila // Ukrainian Botanical Journal. – 2002. – Vol. 59, № 2. – P. 217–220.
8. Sharon N. Lectins [Text] / N. Sharon, H. Lis. – 2nd ed. – Springer, 2007. – 454 p.

УДК 616.33 – 002.2 + 618.36 – 001.18 – 089.843] – 092.9

### ЛЕКТИНОВА АКТИВНІСТЬ ВУГЛЕВОДНИХ ДЕТЕРМІНАНТ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ ВОРАТАРНОГО ВІДДІЛУ ШЛУНКУ ПРИ ГОСТРОМУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ГАСТРИТІ ТА ВВЕДЕННІ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ

Білаш С. М.

**Резюме.** Для оцінки функціонального стану поверхнево-ямкового епітелію самою доказовою визначилась реакція з лектином PNA. Зменшення частоти зв'язування в п'ятій експериментальній групі свідчить про зменшення синтезу та секреції шлункового соку, що посилює альтеративні процеси. В шостій та сьомій експериментальних групах реакція з цим лектином збільшується, що є підтвердженням посилення компенсаторно-захисних механізмів під дією препарату «Платекс-плацентарний». Зв'язування з лектином SBA визначається вибірково тільки для кислотних екзокриноцитів, що дозволяє рекомендувати його у якості селективного маркера для визначення морфологічного складу пристінкових гландулоцитів.

**Ключові слова:** лектини, шлунок, гострий експериментальний гастрит, кріоконсервована плацента.

УДК 616.33 – 002.2 + 618.36 – 001.18 – 089.843] – 092.9

### ЛЕКТИНОВАЯ АКТИВНОСТЬ УГЛЕВОДНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПРИБРАТНИКОВОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ПРИ ОСТРОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГАСТРИТЕ И ВВЕДЕНИИ КРИОКОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТЫ

Билаш С. М.

**Резюме.** Для оценки функционального состояния поверхностно-ямочного эпителия самым доказательным определилась реакция с лектином PNA. Уменьшение частоты связывания в пятой экспериментальной группе свидетельствует об уменьшении синтеза и секреции желудочного сока, что усиливает альтеративные процессы. В шестой и седьмой экспериментальной группе реакция с данным лектином усиливалась, что есть подтверждением усиления компенсаторно-защитных механизмов под воздействием препарата «Платекс-плацентарный». Связывание с лектином SBA определилось выборочно только для кислотных экзокриноцитов, что разрешает рекомендовать его в качестве селективного маркера для определения морфофункционального состояния пристеночных glanduloцитов.

**Ключевые слова:** лектины, желудок, острый экспериментальный гастрит, криоконсервированная плацента.

UDC 616.33 – 002.2 + 618.36 – 001.18 – 089.843] – 092.9

### Lectin Activity of Carbohydrate Determinants of Structural Elements of Pyloric Part of Stomach in Experimental Acute Gastritis and Administration of Cryopreserved Placenta

Bilash S. M.

**Abstract.** The purpose of the study was to identify changes of carbohydrate specificity of cellular surfaces of structural elements of pyloric part of stomach in administration of cryopreserved placenta in connection with experimental acute gastritis.

The object of experimental study were forestomach gastrobiopsy materials from 175 Wistar senior male rats. The animals were divided into seven groups: 10 intact animals were assigned to group I; 10 animals, administered intraperitoneally with 1 ml of saline were assigned to control group II; 10 animals who were made incision on the outer surface of the hip were assigned to control group III; 10 animals, administered intraperitoneally with 1 ml of saline and with incision on the outer surface of the hip were assigned to control group IV; 45 animals with simulated acute gastritis, induced by intraperitoneal administration of 5 mg of I-carrageenan in 1ml of saline per one animal were assigned to experimental group V; 45 animals, administered with "Platex-platsentarnuy" medication one time were assigned to experimental group VI; 45 animals, administered subcutaneously with "Platex-platsentarnuy" medication one time in connection with simulated acute gastritis were assigned to experimental group VII.

Study of glucoconjugates of *Sambucus nigra* bark (SNA) lectin, specific to sialic acid, established strong relationships with receptors of apical membrane of stratified squamous epithelial cells, granules of cervical mucous cells and pyloric exocrinocytes of glands' bottom in intact rats. The outcome of SNA lectin conjugations with granules of pyloric exocrinocytes of glands' body of pyloric part of stomach was moderate in intact rats. In the fifth experimental group of animals the reaction of luminal surface of stratified squamous epithelium decreased by 50%. Granules of cervical mucous cells showed negative reaction.

Unlike rats from intake group, the surface of main exocrinocytes of glands' body showed moderate expression, and the surface of main exocrinocytes of glands' bottom showed strong expression. Relationship of granules of main exocrinocytes of glands' bottom to SNA lectin increased by 25%. SNA-positive conjugates on the stratified squamous epithelial cells and granules of the main exocrinocytes of glands' body decreased by 25% in the sixth experimental group of animals. Occurrence of poor SNA-marking has been detected on the surface of pyloric exocrinocytes of glands' body. It has been revealed that SNA-apical membrane of stratified squamous epithelium and granules of cervical mucous cells conjugation decreased by 50% in the animals from the seventh experimental group, as compared to intact animals; by 25% – with granules of pyloric exocrinocytes of stomach pyloric glands' body. However, poor conjugation has been defined for the surface of pyloric exocrinocytes of glands' body and moderate for the surface of exocrinocytes of glands' bottom.

Lectinohistochemical study provided with detailed description of morphofunctional changes in cardiac, fundic and pyloric parts of stomach wall of rats in experiment. Changes of expression of receptors of sialospecific lectins are the markers of impairment of protective function of stratified squamous epithelial cells' mucus and intensification of proliferation processes. Galactosospecific lectins promote estimation of secretion production, maturing of secretory granules and their excretion into glands' lumens. They can also provide with assessment of mitotic activity of epithelial cells. Fucoso- and mannosospecific markers can be used to estimate the quality of mucus secretion by epithelial cells of stomach.

**Conclusion.** Lectinohistochemical study showed detailed morphofunctional changes in pyloric part of rat stomach wall in experiment. Changes of expression of receptors of sialospecific lectins are the markers of impairment of protective function of stratified squamous epithelial cells' mucus and intensification of proliferation processes. Galactosospecific lectins promote estimation of secretion production, maturing of secretory granules and their excretion into glands' lumens. They can also provide with assessment of mitotic activity of epithelial cells. Fucoso- and mannosospecific markers can be used to estimate the quality of mucus secretion by epithelial cells of stomach.

**Keywords:** lectins, stomach, experimental acute gastritis, cryopreserved placenta.

Рецензент – проф. Єрошенко Г. А.

Стаття надійшла 17. 09. 2014 р.