

трофіка гіпертрофічного рубця здійснюється за рахунок проліферації судинних компонентів. Саме постійний ріст мікросудин сприяє, на відміну від келоїду, в гіпертрофічному рубці ліквідації процесів фібриноїдного набухання та гіалінозу.

Висновок

Враховуючи отримані дані щодо гістохімічних та імуногістохімічних особливостей фіброархітекtonіки, васкуляризації нормотрофічних, гіпертрофічних та келоїдних рубців було обґрунтовано застосування антигіпоксантів різних класів у системі комплексного лікування патологічних рубців голови та шиї.

assert that the trophism of hypertrophic scar is carried out due to proliferation of vascular components. Permanent growth of microvessels promotes exactly, unlike keloid, in the hypertrophic scar of liquidation of processes of the fibrinoid swelling and hyalinosis.

Conclusion

Taking into account findings in relation to a histochemical and immunohistochemical features of fibroarchitectonics, vascularization of normotrophic, hypertrophic and keloid scars application of anti-hypoxantes of different classes was grounded in the system of complex treatment of pathological scars of head and neck.

Література

1. Озерская О.С. Рубцы кожи и их дерматологическая коррекция / О.С. Озерская // СПб, Искусство России, 2007. – 224 с.
2. Патент на корисну модель №59649, Україна, МПК G01N3310. Спосіб визначення просторової будови еластичних волокон анатомо-томографічних ділянок голови / Д.С. Аветіков, П.А. Гасюк, С. О. Ставицький, В.М. Скрипник // – № у 2010 13090; заявл. 04.11.2010; опубл. 25.05.2011, Бюл. №10.
3. Патент на корисну модель №60061, Україна, МПК G01N3310. Спосіб визначення будови нервових волокон у нормі та в умовах патології / Пера – А.В. Васильченко С.О. Ставицький – №u 2010 13692; заявл. 18.11.2010; опубл. 10.06.2011, Бюл. №11.
4. Argirova M. Application of silicone sheets for prevention of hypertrophic scars after burns in children / M. Argirova, O. Hadliiski // Abstracts of 12th Congress of the European Burns Association: Budapest, 2007. – 48 p.
5. Chernoff W.G. The efficacy of topical silicone gel elastomers in the treatment of hypertrophic scars, keloid scars, and post-laser exfoliation erythema / W.G. Chernoff, H. Cramer, S. Su-Huang // Aesthetic plastic surgery. – 2007. – №31(5). – P.495–500.
6. Keloids: a 6 year review of the clinical relevance of steroid therapy / A.Edwin, S. Mobin, V. Partha [et al.] // Abstracts of 12th Congress of the European Burns Association: Budapest. – 2007. – 29 p.
7. Van der Kerkhove E. Silicones in the rehabilitation of burn scars: a review and overview/ E. Van der Kerkhove // J Plast Reconstr Aesthet Surg. – 2008. – Vol.33(5). – P.578–586.
8. Greenhalgh D.G. Consequences of excessive scar formation: dealing with the problem and aiming for the future / D.G. Greenhalgh // Wound Repair Regen. – 2007. – Vol.15 – P.2–5.

Реферати

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НОРМОТРОФИЧНЫХ И ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РУБЦОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Аветиков Д.С., Ставицкий С.А., Локес К.П., Яценко И.В.

Изучены различия морфологического строения рубцовоизмененных тканей разных типов. Под наблюдением находились 118 пациентов с нормотрофическими, гипертрофическими и келоидными рубцами головы и шеи. Были определены аномалии васкуляризации и иннервации разных типов тканей. Существенно отличаются количественный и качественный показатель основных клеточных дифферонов та волоконных структур. Именно эти условия определяют основания дифференциального подхода и в перспективе могут определять объективность похода к лечению и профилактики рубцовых изменений кожи головы и шеи.

Ключевые слова: патологические рубцы, диагностика.

Стаття надійшла 1414.01.2013 р.

Рецензент Шепітько В.І.

УДК 579.871.1:576.524:534-8

Т.І. Ангушева

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечникова НАМН України», м. Харків

ВПЛИВ НИЗЬКОЧАСТОТНИХ УЛЬТРАЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ НА АДГЕЗИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПАТОГЕННИХ КОРИНЕБАКТЕРІЙ

Досліджена адгезивна активність патогенних коринебактерій (музейних та виділених від бактеріоносіїв) до та після впливу низькочастотного ультразвуку впродовж різного часу опромінення (від одного до семи годин). Всі досліджені штами до опромінення ультразвуком мали досить велику здатність до адгезії. Експериментально встановлено, що вплив ультразвуку призводив до поступового зниження всіх показників адгезивного процесу патогенних коринебактерій, як музейних штамів, так і циркулюючих. Зменшення адгезивної активності було пропорційне збільшенню часу впливу ультразвуку на бактерії. Найбільше пригнічення адгезивної активності відбувалось після семигодинного впливу ультразвуку.

Ключові слова: адгезія, коринебактерії, ультразвук.

Робота являється фрагментом науково-дослідної роботи «Вплив електромагнітних полів в широкому діапазоні частот на біологічні властивості збудників дифтерії та кашлюку», № держреєстрації 0103U001403 і «Застосування електромагнітних полів (ЕМП) для посилення утворення окремих метаболітів та підвищення стабільності біологічних властивостей їх продуцентів», № держреєстрації 0107U001639.

Відомо, що певні абіотичні фактори спроможні викликати адаптивні зміни біологічних властивостей бактерій, проте вплив саме фізичних чинників на живі мікроорганізми вивчений ще недостатньо [5,8]. Серед зазначених факторів увагу дослідників привертають ультразвукові коливання, які вже давно використовують у різних галузях науки, техніки, медицини тощо [1,2]. На цей час формується новий напрямок у хімії – мікрохвильова ультразвукова хімія (сонохімія), яка застосовує ультразвук (УЗ) для прискорення хіміко-технологічних процесів та вивчає хімічні реакції, які можливо змінювати за допомогою ультразвуку, завдяки чому

хімічна реакція може прискорюватись (як з застосуванням каталізатору), або будуть утворюватись зовсім інші кінцеві продукти за рахунок кавітації [1,2]. На тлі вищезазначеного представляється доцільним вивчення впливу даного фізичного чинника на окремі біологічні властивості бактерій, наявність яких обумовлює патогенний потенціал збудника. Відомо, що започатковує інфекційний процес здатність бактерій до адгезії [7]. Адгезія мікроорганізмів на поверхні слизових оболонок в цілому є строго специфічним процесом, який залежить від багатьох факторів. На цей час можливо виділити дві групи механізмів прикріплення бактерій до епітелію макроорганізму: неспецифічні і специфічні. Основою неспецифічної адгезії є фізико-хімічні процеси, які визначаються силами молекулярного тяжіння Ліфшица – Ван-дер-Ваальса, гідрофобними силами Льюїса, електростатичними силами та броунівським рухом мікроорганізмів [5,8,9]. Специфічна адгезія обумовлена ліганд-рецепторною взаємодією мікробних адгезинів (фімбрії, білки цитоплазматичної мембрани, ліпополісахариди, тейхоеві кислоти тощо) із відповідними рецепторами клітин хазяїна (сайти зв'язку на цитолемі еукаріотичної клітини). Безпосередня взаємодія адгезинів з рецепторами клітин макроорганізму призводить до активації багатьох систем, як у прокаріотів, так і у еукаріотів [4,7,10,11,12,13,14].

Метою роботи було вивчення впливу ультразвуку на адгезивні властивості збудників дифтерії, як токсикоінфекції, що має епідемічне значення.

Матеріал та методи дослідження. В експеримент були взяті 18 музейних штамів патогенних коринебактерій, отриманих з філії Музею мікроорганізмів ДУ «ІМІ НАМН» та 21 штам циркулюючих патогенних коринебактерій, що були вилучені від здорових бактеріоносіїв.

Вивчення адгезивних ознак коринебактерій проводили згідно з методикою В.І.Бриліса та співавт. [3]. Здатність бактерій до адгезії оцінювали за середнім показником адгезії (СПА), коефіцієнтом адгезії (КА) та індексом адгезивності мікроорганізмів (ІАМ). Перша характеристика відображає середню кількість мікробних клітин, прикріплених до одного еритроциту, друга – кількість еритроцитів із 100, на яких відбулася адгезія, а третя – відношення середньої кількості мікробних клітин, розташованих на одному еритроциті до величини коефіцієнту адгезії в перерахунку на 100. Щодо критеріїв адгезивності, то мікроорганізм вважають неадгезивним при ІАМ $\leq 1,75$; низькоадгезивним - від 1,76 до 2,5; середньоадгезивним - від 2,51 до 4,0, та високоадгезивним при ІАМ більш ніж 4,0 [3]. У якості джерела ультразвукових (УЗ) випромінювань використовували стандартний низькочастотний генератор сигналів ГЗ-109, що працює на частоті 60 кГц, який був наданий Інститутом радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України згідно з договором про науково-практичне співробітництво. Сектор спец. досліджень ІРЕ ім. О.Я. Усикова НАН України відповідає критеріям атестації й атестований на проведення вимірювань у сфері поширення державного метрологічного нагляду згідно з галуззю атестації (свідоцтво про атестацію № 100-3919/2011, чинне до 27.01.2014 р., видане 28.01.2011 р. ДП «Харківський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації»). Галузь атестації наведена в додатку до свідоцтва і є його невід'ємною частиною. Пробірки з бактеріальною суспензією розташовували в ближній зоні випромінювача. Всі культури опромінювали ультразвуком впродовж різного часу (від 30 хвилин до 7 годин безперервно). Контролями були суспензії коринебактерій без обробки фізичним чинником.

Досліди проводили у 3-5 повторюваннях. Обробка результатів досліджень виконувалась на персональному комп'ютері за допомогою комп'ютерних програм Microsoft Excel 2003 та пакету прикладних програм для обробки медико-біологічної інформації Statistica-6 [6,9].

Результати дослідження та їх обговорення. При дослідженні адгезивних властивостей вихідних штамів коринебактерій встановлено, що циркулюючі культури коринебактерій мали високу здатність прикріплюватись до еритроцитів крові людини. Більшість циркулюючих штамів (70%), що були виділені від здорових бактеріоносіїв, мали високі показники адгезивних властивостей (ІАМ ≥ 4), 30 відсотків досліджених циркулюючих патогенних коринебактерій мали середні показники активності адгезії (ІАМ від 2,51 до 4,0). Низькоадгезивних патогенів виявлено не було. Музейні штами були менш активними та мали середньоадгезивні властивості. Вихідні середні показники адгезії музейних та циркулюючих штамів коринебактерій наведені в табл. 1 і табл.2.

Таблиця 1

Вихідні показники адгезії у музейних штамів коринебактерій

Назва штаму	Показники адгезії (M \pm m)		
	СПА	КА (%)	ІАМ
<i>C.d.gravis tox+</i>	2,76 \pm 0,12	74,6 \pm 0,79	3,41 \pm 0,13
<i>C.d.mitis tox-</i>	2,52 \pm 0,11	72,7 \pm 0,63	3,08 \pm 0,11

Таблиця 2

Вихідні показники адгезії у циркулюючих штамів коринебактерій

Назва штаму	Показники адгезії (M \pm m)		
	СПА	КА (%)	ІАМ
<i>C.d.gravis tox+</i>	4,18 \pm 0,17	84,8 \pm 0,91	4,96 \pm 0,18
<i>C.d.mitis tox-</i>	3,98 \pm 0,16	83,6 \pm 0,87	4,59 \pm 0,16

Виходячи з даних табл.1 та табл.2, циркулюючі коринебактерії характеризувались більшою адгезивною активністю у порівнянні з музейними штамми. Незважаючи на відмінності між показниками адгезивного процесу музейних та циркулюючих штамів, всі досліджені культури коринебактерій мали досить велику здатність до адгезії. У ході виконання дослідів експериментально встановлено, що вплив ультразвуку призводив до зменшення адгезивної активності коринебактерій (табл. 3, 4).

Визначено, що СПА та ІАМ циркулюючих штамів після дії УЗ продовж однієї години знижувались, в середньому, в 1,3 рази ($p < 0,01$) у порівнянні з контролем. Через 4 години опромінення штамів ультразвуком показники адгезивної активності досліджуваних штамів були нижчими за відповідні контрольні показники в 2,0 рази ($p < 0,001$). Після 7-ми годинної обробки мікроорганізмів ультразвуковим чинником СПА та ІАМ зменшувались, в середньому, в 3,4 рази ($p < 0,001$).

Таблиця 3

Показники адгезивної активності циркулюючих штамів коринебактерій під впливом ультразвуку

Штами	Час впливу УЗ	Показники адгезії, (M±m)		
		СПА	КА (%)	ІАМ
<i>C.d.gravis tox+</i>	1 год.	(3,21±0,21)*	(76,3±1,21)**	(3,77±0,26)*
	2 год.	(3,16±0,20)*	(74,8±1,18)**	(3,45±0,21)*
	3 год.	(2,75±0,18)*	(70,2±1,24)**	(2,98±0,22)*
	4 год.	(2,56±0,19)**	(69,8±1,19)**	(2,36±0,21)*
	5 год.	(2,11±0,21)*	(67,4±1,22)**	(2,18±0,22)*
	6 год.	(1,53±0,11)**	(52,1±1,36)**	(1,74±0,18)*
	7 год.	(1,38±0,11)**	(48,3±1,41)**	(1,51±0,11)*
	контроль	4,18±0,17	84,8±0,91	4,96±0,18
<i>C.d.mitis tox-</i>	1 год.	(3,06±0,19)*	(75,9±1,13)**	(3,37±0,23)*
	2 год.	(2,76±0,21)*	(72,8±1,16)**	(3,15±0,21)*
	3 год.	(2,15±0,15)*	(69,2±1,31)**	(2,68±0,21)*
	4 год.	(1,68±0,11)**	(66,6±1,24)**	(2,26±0,22)*
	5 год.	(1,23±0,12)*	(49,2±1,19)**	(1,98±0,22)*
	6 год.	(0,98±0,16)**	(33,4±1,26)**	(1,54±0,19)*
	7 год.	(0,93±0,18)**	(31,8±1,21)**	(1,43±0,12)*
	контроль	3,98±0,16	83,6±0,87	4,59±0,16

*- достовірно ($p \leq 0,05$) в порівнянні з контролем, ** - достовірно ($p \leq 0,001$) в порівнянні з контролем.

Коефіцієнт адгезії знижувався поступово. Після впливу УЗ впродовж однієї - двох годин КА зменшився в середньому в 1,1 рази ($p < 0,05$). Збільшення часу дії ультразвуку до 6-7 годин приводило до зменшення КА в 2,1 рази ($p < 0,001$) порівняно з показниками контрольних культур. Адгезивна активність музейних штамів патогенних коринебактерій також зменшувалась під впливом ультразвуку (табл. 4).

Таблиця 4

Показники адгезивної активності музейних штамів коринебактерій під впливом ультразвуку

Штами	Час впливу УЗ	Показники адгезії (M±m)		
		СПА	КА (%)	ІАМ
<i>C.d.gravis tox+</i>	1 год.	(2,01±0,09)*	(70,9±0,76)**	(3,02±0,21)*
	2 год.	(1,98±0,18)*	(64,3±1,02)**	(2,83±0,17)*
	3 год.	(1,25±0,16)*	(62,8±1,03)**	(2,36±0,16)*
	4 год.	(1,02±0,12)*	(56,7±0,98)**	(2,03±0,13)**
	5 год.	(0,96±0,12)*	(51,4±0,79)**	(1,84±0,12)**
	6 год.	(0,74±0,16)*	(49,6±0,71)**	(1,61±0,11)**
	7 год.	(0,52±0,18)*	(43,2±0,86)**	(1,23±0,11)**
	контроль	2,76±0,12	74,6±0,79	3,41±0,13
<i>C.d.mitis tox-</i>	1 год.	(2,03±0,17)*	(69,3±1,01)**	(3,01±0,13)*
	2 год.	(1,96±0,18)*	(63,4±1,06)**	(2,86±0,16)*
	3 год.	(1,68±0,16)*	(59,2±0,98)**	(2,21±0,18)*
	4 год.	(1,31±0,17)*	(53,6±0,84)**	(2,09±0,11)*
	5 год.	(1,03±0,17)*	(48,2±0,86)**	(1,87±0,13)*
	6 год.	(0,92±0,18)*	(44,6±0,74)**	(1,56±0,14)*
	7 год.	(0,63±0,17)*	(42,8±0,72)**	(1,34±0,16)**
	контроль	2,52±0,11	72,7±0,63	3,08±0,11

Примітки: *- достовірно ($p \leq 0,01$) в порівнянні з контролем, ** - достовірно ($p \leq 0,001$) в порівнянні з контролем.

Кількість мікробних клітин, що прийняли участь в адгезії, зменшувалась у порівнянні з контрольними штамами, в середньому, в 1,2-5,3 рази ($p < 0,01$), залежно від часу впливу фізичного чинника. Кількість еритроцитів, до яких прикріпились бактерії, також зменшувалась із збільшенням часу дії ультразвуку: в середньому КА через 7 годин впливу знизився в 1,7 рази ($p < 0,001$) порівняно з коефіцієнтом адгезії контрольних штамів. Відповідно показникам СПА та КА поступово змінювався в меншу сторону й індекс адгезії мікроорганізмів – від 11% нижче контрольних показників у разі опромінення продовж однієї години до 63,9% після семигодинного впливу ультразвуку для штамів. *C.d.gravis* та від 3% після одногодинного опромінення до 56,3% внаслідок семигодинної дії УЗ при дослідженні *C.d.mitis*.

Висновки

1. Встановлено, що вихідні середні показники адгезії у музейних та циркулюючих штамів коринебактерій досить високі (понад 70% штамів мали ІАМ ≥ 3)
2. Експериментально показано, що вплив низькочастотного ультразвуку призводив до зменшення всіх показників адгезивної активності патогенних коринебактерій, як музейних штамів, так і циркулюючих. Найбільше пригнічення адгезивної активності відбувалось після семигодинного впливу ультразвуку.

Перспективи подальших досліджень. Вивчення змін адгезивної активності після впливу ультразвуку є частиною досліджень біологічних та патогенних властивостей мікроорганізмів під впливом фізичних чинників. Результати експерименту важливі для розуміння процесів адаптації патогенних бактерій у несприятливих умовах та їх мінливості і можуть бути корисними при розробці клітинних вакцин для послаблення патогенних властивостей.

Література

1. Акопян В.Б. Основы взаимодействия ультразвука с биологическими объектами: Ультразвук в медицине, ветеринарии и экспериментальной биологии / В.Б. Акопян, Ю.А. Ершов // – М. : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2005. – 224 с.
2. Бергман Л. Ультразвук и его применение в науке и технике / Л. Бергман // – М.: Издательство иностранной литературы, 1957.- 726 с.
3. Брилис В.И. Методика изучения адгезивного процесса микроорганизмов / В.И. Брилис, Т.А. Брилене, Х.П. Ленцнер [др.] // Лабораторное дело. – 1986. - №4. – С.112-114.
4. Белобородова Н.В. Гомеостаз малых молекул микробного происхождения и его роль во взаимоотношении микроорганизмов с организмом хозяина / Н. В. Белобородова, Г. А. Осипов // Вестн. РАМН. 1999. в., № 7. - С. 25 – 31.
5. Бухарин О.В. Персистенция патогенных бактерий: теория и практика / О. В. Бухарин // Журн. микробиол., эпидемиол., иммунобиол. – 2000. - №4 (прил.). – С.4-7.
6. Зайцева В.М. Прикладная медицинская статистика / В.М. Зайцева, В.Г. Лифляндский // – СПб. : СПбГМА им. И. И. Мечникова, 2000. – 299 с.
7. Костокова Н.Н. Значение адгезии *C.diphtheriae* в эпидемиологии дифтерии / Н.Н. Костокова // – Нижний Новгород. – 1991. – Т.1. – С.34-35.
8. Кветная А.С. Адаптационные механизмы формирования бактерионосительства *Corynebacterium diphtheriae* / А.С. Кветная, В.В. Иванова, Т.Б. Корженевская // Журн. микробиол. – 2000. - №4. – С. 31-36.
9. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич // – К. : Морион, 2000. – 320 с.
10. Павлова И.П. Электронно-микроскопическое исследование адгезивности бактерий / И.П. Павлова, Е.М. Ленченко // Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 2002. - №1. – С. 3-6.
11. Фильчаков И.В. Персистенция бактерий: механизмы и иммунная реактивность организма / И.В. Фильчаков, А.М. Зарицкий // Сучасні інфекції. – 2003. - №3. С. 71-82.
12. Bacterial adhesions: Function and structure / Klemm P., Schembri M. A.[et. al.] // Int. J. Med. Microbiol. – 2001. – Vol.293. – P. 34-39.
13. Gusils C. Determination of bacterial adhesion to intestinal mucus / C. Gusils, V. Morata, S. Gonzalez // Meth. Mol. Biol. – 2004. – Vol. 268. – P. 411-415.
14. Tuomola E. M. Chemical, physical and enzymatic pretreatments of adhesion to human intestinal mucus glycoproteins / E.M. Tuomola, A.C. Ouwehand, S.J. Salminen // Int. J. Food Microbiol. – 2001. – Vol. 60, № 1. – P. 75-81.

Реферати

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ НА АДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА ПАТОГЕННЫХ КОРИНЕБАКТЕРИЙ

Антушева Т.И.

Изучена адгезивная активность патогенных коринебактерий (музейных и выделенных от бактерионосителей) до и после воздействия низкочастотного ультразвука продолжительностью от одного до семи часов. Все показатели адгезии у исходных культур были достаточно высокими. В процессе эксперимента установлено, что ультразвук постепенно снижает адгезивную активность бактерий с увеличением времени воздействия, как у музейных штаммов, так и у циркулирующих. Максимальное снижение способности к адгезии наблюдалось у патогенных коринебактерий после ультразвукового воздействия продолжительностью 7 часов.

Ключевые слова: адгезия, коринебактерии, ультразвук.

Стаття надійшла 15.01.2013 р.

EFFECT OF LOW-FREQUENCY ULTRASONIC VIBRATIONS ON THE ADHESIVE PROPERTIES OF PATHOGENIC CORYNEBACTERIA

Antusheva T.I.

The adhesive activity of pathogenic corynebacteria strains (museum and isolated from carriers) before and after exposure to low-frequency ultrasound was studied. All tested strains of bacteria had high indexes of adhesion before ultrasonic treatment. The adhesive activity of museum and circulating corynebacteria strains decreased after ultrasound exposure. Indexes of corynebacteria adhesion decreased directly proportional to the time of ultrasound influence. The greatest inhibition of adhesive activity was observed after the seven-hour treatment with ultrasound.

Key words: adhesion, corynebacteria, ultrasound.

Рецензент Лобань Г.А.

УДК 616.33 – 002 – 092.9: 618.36 – 001.18 – 089.843

С.М. Білаш, Г.А. Єрошенко, В.Ю. Покотило*

В ДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Подгата

*Львівський національний медичний університет ім. Д.Галицького, м. Львів

ЛЕКТИНОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВУГЛЕВОДНИХ ДЕТЕРМІНАНТ ШЛУНКУ ПРИ ВВЕДЕННІ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ПЛАЦЕНТИ НА ТЛІ ГОСТРОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЗАПАЛЕННЯ

Проведене лектинохімічне дослідження дозволило деталізувати морфофункціональні зміни в кардіальній, фундальній та воротарній частинах стінки шлунку шурів в умовах експерименту. Зміни експресії рецепторів сіалоспецифічних лектинів є маркерами порушення захисної функції слизу поверхнево-ямкових епітеліоцитів або посилення проліферативних процесів. Галактозоспецифічні лектини дозволяють оцінювати стан секретотворення, дозрівання секреторних гранул і їх виведення в просвіті залоз. Також вони дозволяють судити про мітотичну активність епітеліоцитів. Фукозо- і маннозоспецифічні маркери можуть слугувати для оцінки якості слизової секреції епітеліоцитами шлунку.

Ключові слова: лектини, маркери, слизова оболонка шлунку.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи "Експериментально-морфологічне вивчення дії трансплантатів кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан ряду внутрішніх органів", № держреєстрації 0108U001572.

Резистентність слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, щодо ушкоджуючих чинників забезпечується двома основними шляхами: здатністю зберігати цілісність епітеліального покриву і виробленням слизу [1-3]. Перша властивість слизової оболонки досягається активною і динамічною фізіологічною регенерацією, друга – функціонуванням клітин і залоз, що продукують слизовий секрет. Відомо, що епітелій органів травлення постійно оновлюється; темп фізіологічної регенерації визначається інтервалом часу від моменту