

УДК 616.311-002-02:616.33/.342-002.44]-093.8

DOI 10.11603/2311-9624.2016.2.6713

©Н. І. Сидлярук, О. В. Авдєєв

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»

## **Морфологічні зміни слизової оболонки порожнини рота експериментальних тварин при гастродуоденіті та вплив на них різних методів лікування**

**Резюме.** Метою дослідження було порівняти за допомогою морфологічних методів ефективність застосування ротокану, метрогілу-дента та ксенодерму для лікування запальних захворювань слизової оболонки порожнини рота (СОПР) при змодельованому експериментальному гастродуоденіті (ГД). Застосовані нами препарати дали позитивні результати, але їх ефективність та вплив на зміну структури слизової оболонки були різними. Застосування ксенодерму при запальних змінах у СОПР в тварин із ГД дало кращі результати.

**Ключові слова:** морфологічні зміни, запальні захворювання слизової оболонки порожнини рота, гастродуоденіт.

Н. И. Сыдлярук, А. В. Авдеев

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского»

## **Морфологические изменения слизистой оболочки полости рта экспериментальных животных при гастродуодените и влияние на них различных методов лечения**

**Резюме.** Целью исследования было сравнить с помощью морфологических методов эффективности применения ротокана, метрогила-дента и ксенодерма для лечения воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта (СОПР) при смоделированном экспериментальном гастродуодените. Применены нами препараты дали положительные результаты, но их эффективность и влияние на изменение структуры слизистой оболочки были различными. Применение ксенодерма при воспалительных изменениях в СОПР у животных с ГД дало лучшие результаты.

**Ключевые слова:** морфологические изменения, воспалительные заболевания слизистой оболочки полости рта, гастродуоденит.

N. I. Sydliaruk, O. V. Avdieiev

I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

## **Morphological changes of the oral mucosa provoked by gastrroduodenitis in experimental animals and the influence of different treatment methods on them**

**Summary.** The aim of our study was to compare the efficiency of rotokan, metrogyl-denta and xenoderm in treatment of oral mucosa diseases combined with experimental gastrroduodenitis using morphological methods of investigation. All of the applied medications showed positive results, but their effectiveness and impact on the oral mucosa were different. The use of xenoderm in treatment of mucous membrane changes in animals with gastrroduodenitis showed the best results.

**Key words:** morphological changes, inflammatory diseases of the oral mucosa, gastrroduodenitis.

**Вступ.** Захворювання СОПР уражають як доросле населення, так і дітей, та характеризуються персистуючим характером перебігу, схильністю до хронізації, комплексним характером ураження та тяжкістю лікування [1].

Згідно з даними дослідників, більшість захворювань СОПР є багатофакторними і виникають як супутні при ушкодженнях інших органів і систем [2]. Є дані про синтропію захворювань пародонта та шлунково-кишкового

тракту і можливу спільність патофізіологічних процесів та патоморфологічних змін слизовій оболонці шлунка й пародонти [3]. Пояснюється це морфофункціональною та нервоворефлекторною єдністю усього травного каналу.

У клінічній практиці для лікування запальних процесів слизової оболонки порожнини рота (СОПР) використовують препарати, які володіють протимікробними, протизапальними властивостями, посилюють процеси регенерації слизової оболонки, мають в'яжучі, обволікаючі та антацидні властивості, представниками яких є ротокан, метрогіл-дента. Ці препарати ми використовували у своїх дослідженнях, також використовували препарат багатовекторної дії «Ксенодерм».

**Метою дослідження** було порівняти за допомогою морфологічних методів дослідження ефективність застосування ротокану, метрогілу-дента та ксенодерму для лікування запальних захворювань слизової оболонки порожнини рота при змодельованому експериментальному гастродуоденіті.

**Матеріали і методи.** У тварин моделювали запальні захворювання СОПР на фоні гастродуоденіту [4]. Після цього їх поділили на 4 групи: перша група – контрольна, друга група – тварини із змодельованим гастродуоденітом, третя група – тварини, у яких застосовували ротокан, четверта – тварини, у яких застосовували метрогіл-дента та п'ята група – тварини, яким використовувати ксенодерм.

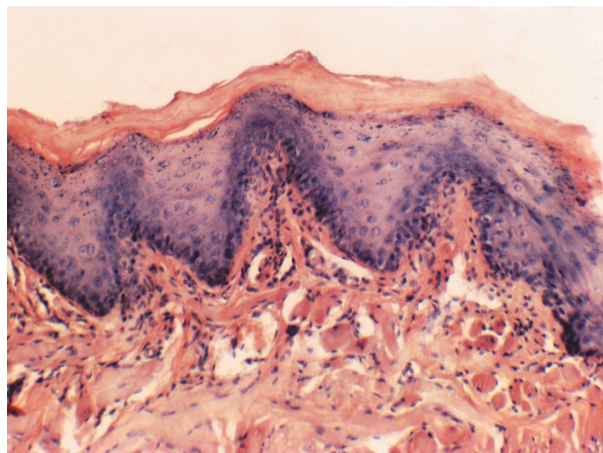
Ротокан тваринам третьої групи застосовували за схемою, рекомендованою виробником, шляхом зрошення препаратом СОПР, тривалістю 1–2 хв 2 рази на добу протягом 5 днів, після чого була перерва у 4 дні з подальшим повторенням курсу. Метрогіл-дента тваринам четвертої групи застосовували за схемою, рекомендованою виробником, шляхом втирання гелю в СОПР ватним тампоном, тривалістю 30 с 2 рази на день протягом 5 днів, після чого робили перерву в 4 дні з подальшим повторенням курсу. Ксенодерм тваринам п'ятої групи застосовували за рекомендованою виробником схемою шляхом введення його щоденно в харчовий раціон із розрахунку 200 мг/кг маси тіла. Добову дозу ділили навпіл – по 100 мг/кг маси тіла і давали двічі на день протягом 21 дня.

Для гістологічного дослідження тканину шлунка, дванадцятипалої кишки та СОПР фіксували в 10 % розчині нейтрального формаліну впродовж 2 тижнів при кімнатній температурі. Після цього матеріал зневоднювали в спиртах зростаючої концентрації і заливали

у парафін. З кожного парафінового блоку на санному мікроскопі виготовляли гістологічні зрізи товщиною 5–8 мкм, які фарбували гематоксилином та еозином. Дослідження гістологічних препаратів здійснювали за допомогою мікроскопа BRESSER при різних збільшеннях. Для фотодокументування зображення з мікроскопів виводили на монітор комп'ютера за допомогою відеокамери VISION Color CCD Camera і програми InterVideoWinDVR.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Проведене дослідження слизової оболонки ясен щурів контрольної групи показало, що їхня поверхня вкрита багатошаровим плоским епітелієм із виразними ознаками зроговіння, що є видовою особливістю. Зроговілий шар має вигляд смужки неодинакової товщини з ділянками відшарування. Нижче розташовані остистий, зернистий та базальний шари. Причому клітини зернистого шару мають неоднорідне розташування. Блискучий шар відсутній.

Сполучна тканина власної пластинки слизової оболонки ясен складається із пучків оксифільних колагенових волокон і умовно поділяється на два шари: поверхневий – під базальною мембраною епітелію та глибокий. Поверхневий шар утворює сосочки, які проникають в епітелій. У глибокому шарі серед чисельних волокон виявляються ділянки аморфної речовини. Тут же розташовуються клітинні елементи, кількість яких є помірною. Серед них переважають клітини сполучнотканинного походження з домішками нечисленних лімфоцитів, моноцитів та поодиноких нейтрофілів (рис. 1).



**Рис. 1.** Гістологічна картина слизової оболонки ясен щура контрольної групи. Видно чітку пошарову будову епітеліальної вистилки. Помірна кількість клітинних елементів у сполучній тканині. Забарвлення гематоксилином та еозином.  $\times 400$ .

Власна пластинка має добре розвинене мікроциркуляторне русло. Численні кровоносні капіляри поверхневого шару мають вузькі просвіти, майже не містять формених елементів і тому погано візуалізуються. Стінку гемокapілярів складають плоскі ендотеліоцити, що лежать на базальній мембрані.

У слизовій оболонці ясен також були виявлені структурні зміни. Звертало увагу значне стоншення епітеліальної вистилки. Причому воно було нерівномірно виражене. Місцями епітеліальна пластинка візуально ставала переривчаста і збережені сосочки поверхневого шару власної пластинки досягали поверхні епітелію. Роговий шар на значній протяжності відсутній, а збережений – нерівномірної товщини і забарвлення, відшаровується від остистого. Стратифікація клітин порушена. Зернистий шар погано візуалізований. Шар базальних клітин різко стоншений і згладжений. В усіх шарах епітеліоцити мали однотипні структурні зміни, які полягали в різко вираженій балонній дистрофії. Ядра ставали пікнотичними та відтіснялися на периферію. Частина клітин слабковізуалізувалася. Серед кератиноцитів виявлялося багато лімфоцитів.

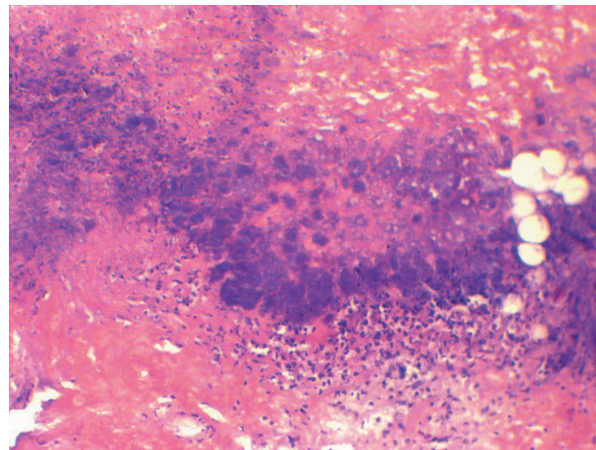
Сосочки власної пластинки низькі, широкі та нечисленні. Місцями повністю згладжені. Колагенові фібрили втрачали чіткість, розволокнувалися, їхні контури розпливалися і ставали гомогенними. Подекуди оксифільне забарвлення змінювалося на базофільне. Суттєвих змін зазнавав аморфний компонент власної пластинки, який ставав більш просвітленим та неоднорідним порівняно з попереднім терміном спостереження. Паралельно розширювалися її ділянки. Отже, можна стверджувати, що виникали всі ознаки дезорганізації сполучнотканинних компонентів.

І у поверхневому, і в глибокому шарах виявлялася лімфогістіоцитарна інфільтрація (рис. 2).

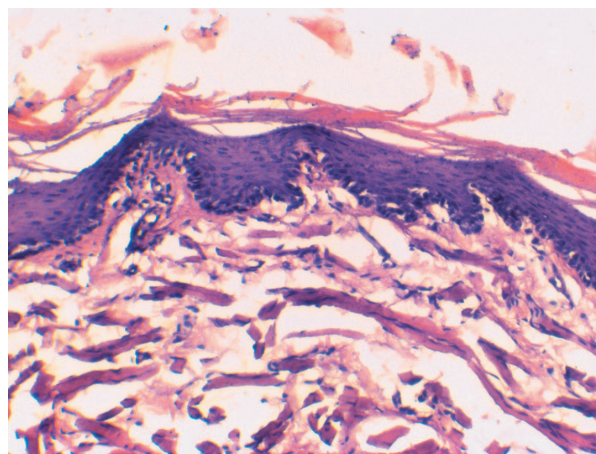
Судинне русло на всіх рівнях дилатувало. Просвіти судин заповнені еритроцитами.

У слизові оболонці ротової порожнини спостерігалася слабкопозитивна динаміка. Перш за все це проявлялося зменшенням поверхні десквамації епітелію. На вільній поверхні ясен було виявлено незначне ущільнення епітеліальної пластинки. На зубній поверхні – стоншення. Роговий шар був присутній не завжди, а збережений виглядав значно тоншим і розпушеним порівняно з таким у контрольній групі (рис. 3).

Втрачалася характерна диференціація клітинних шарів та знижувалася інтенсивність



**Рис. 2.** Гістологічна картина слизової оболонки ясен щура з експериментальним гастрорудентитом. Виражені дистрофічні зміни епітелію з переходом в некроз, «розмивання» межі між базальним шаром та підслизовою основою та густа запальна клітинна реакція. Забарвлення гематоксиліном та еозином.  $\times 400$ .



**Рис. 3.** Гістологічна картина слизової оболонки ясен щура, лікованого ротоканом. Ущільнення та стоншення епітеліальної вистилки. Розпушування і десквамація рогової речовини, набряк підслизової основи. Забарвлення гематоксиліном та еозином.  $\times 100$ .

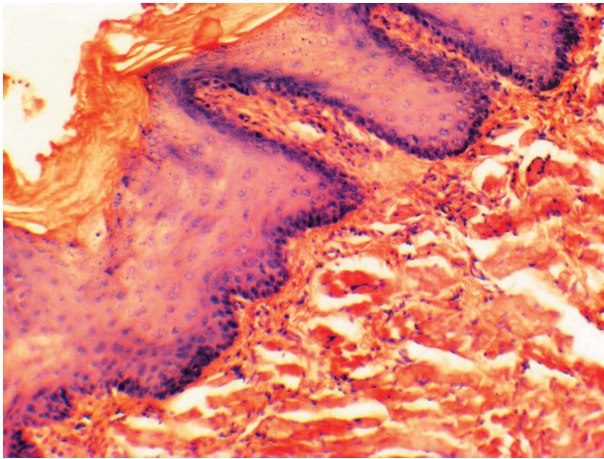
забарвлення клітин остистого шару, внаслідок чого зникала чіткість їхніх контурів. Виявлялося багато епітеліоцитів із вакуолізованою цитоплазмою. Ядра також були вакуолізовані. На цьому тлі добре помітні малі лімфоцити. Переривчастий зернистий шар також містив клітини з вакуольною дегенерацією цитоплазми та ядер. Базальний шар нерівномірно згладжувався за рахунок зниження висоти сосочків. Його клітини мали більш чіткі контури та містили поодинокі вакуолізовані епітеліоцити. Стратифікація клітин епітеліальної пластинки за даних умов порушувалася.

У сполучній тканині власної пластинки звертало на себе увагу нерівномірна полі-

морфноклітинна інфільтрація та набряк. Гемодинамічні розлади зберігалися.

Після використання метрогілу-дента структурні зміни слизової оболонки ясен щурів також мали позитивну динаміку, порівняно із попередніми групами дослідження, і полягали у поліпшенні структуризації епітеліальної пластинки та зменшенням кількості дистрофічно змінених клітин. Деяко знижувалася прозорість аморфної речовини, колагенові волокна ставали чіткішими, зменшувалася базофілія. Лімфогістіоцитарна інфільтрація ставала менш інтенсивною. Судинне русло залишалося повнокровним (рис. 4).

Морфологічні зміни слизової оболонки ясен за умови корекції ксенодермом не мали



**Рис. 4.** Гістологічна картина слизової оболонки ясен щура, лікованого метрогілом-дента. Розрихлення рогового шару, вакуольна дистрофія епітеліоцитів в усіх шарах. Забарвлення гематоксиліном та еозином. × 200.

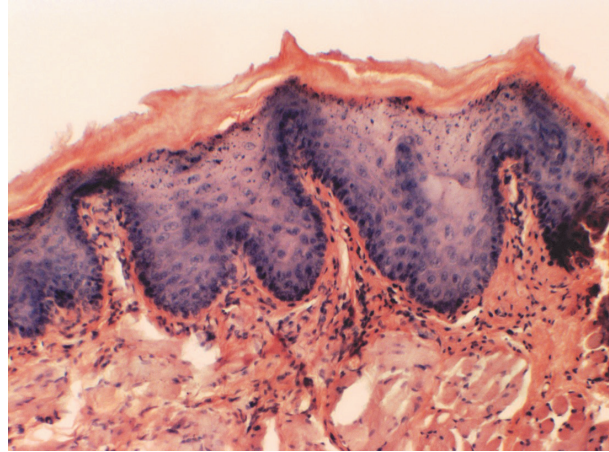
виразних структурних відмінностей від описаних у групі інтактних тварин.

Плоский епітелій добре структурований на шари. Зроговілі лусочки утворюють суцільний шар на поверхні епітелію. Проте зберігається незначна вакуолізація епітеліоцитів

#### Список літератури

1. Plancak D. Periodontal disease as a risk factor / D. Plancak, I. Puhar // Rad 514 Medical Sciences. – 2012. – № 38. – P. 39–47.
2. Бавыкина Т. Ю. Полость рта – зеркало заболеваний внутренних органов / Т. Ю. Бавыкина, О. А. Ефремова // Научные ведомости. Серия Медицина. Фармиция. – 2011. – № 10 (105), вып. 14. – С. 236–237.

остистого шару. В базальному шарі нерідко виявлялися клітини на різних стадіях мітозу. Сосочки власної пластинки різної висоти, завдяки чому базальний шар має звивистий вигляд (рис. 5).



**Рис. 5.** Гістологічна картина слизової оболонки ясен щура, лікованого ксенодермом, структурно наближена до слизової тварин контрольної групи. Наявні дистрофічні зміни епітеліоцитів. Забарвлення гематоксиліном та еозином. × 200.

Аморфна речовина сполучної тканини майже однорідна. Судини помірно кровонаповнені. Лімфогістіоцитарна інфільтрація незначна як у глибоких, так і в поверхневих шарах сполучнотканинного компоненту.

**Висновки.** 1. Застосування ротокану, метрогілу-дента та ксенодерму виявило позитивний вплив на морфологічні зміни слизової оболонки ротової порожнини при експериментальному гастродуоденіті.

2. Найбільш виражений ефект відмічався при застосуванні ксенодерму.

3. Ротокан, метрогіл-дента та ксенодерм доцільно застосовувати при запальних захворюваннях СОПР на фоні гастродуоденіту.

4. Перспективним буде вивчення біохімічних змін у експериментальних тварин.

Отримано 04.05.16