

несли хронічний гепатит. Встановлено, що об'єм кожного яєчка зменшується до $(16,20 \pm 1,30)$ см³ у середньому проти $(19,50 \pm 1,40)$ см³ у нормі. Максимальна швидкість кровотоку в яєчкової артерії в межах сім'яного канатика знижується до $(15,30 \pm 1,20)$ см/с проти $(19,30 \pm 1,30)$ см/с у нормі, а об'ємний кровоток – до $(14,50 \pm 1,30)$ мл/с проти $(16,50 \pm 1,20)$ мл/с.

В гістологічних препаратах з біоптатів яєчок неплідних чоловіків діаметр звивистих сім'яних трубочок зменшується до $(170,82 \pm 2,30)$ мкм у середньому проти $(210,60 \pm 5,30)$ мкм у нормі. Власна оболонка більшої частини трубочок потовщена і гіалінізована. За цих умов тільки у 25% звивистих сім'яних трубочок наявні 1-2 шар сперматогоній та сперматоцитів. За даними електронної мікроскопії їхні ядра пікнотичні, цитоплазма вакуолізована, а цитоплазматичні органели деформовані. Такого ж характеру ультраструктурні зміни наявні в інтерстиційних ендокриноцитах. Об'єм їхніх ядер зменшується до $(78,50 \pm 1,30)$ мкм³ проти $(95,60 \pm 1,70)$ мкм³. Концентрація рівня тестостерону в крові знижується до $(320,50 \pm 10,80)$ нг/дл проти $(765,6 \pm 18,00)$ нг/дл у нормі. Концентрація сперматозоїдів в еякуляті чоловіків при даній патології зменшується до $(13,20 \pm 0,90)$ млн/мл проти $(69,70 \pm 8,60)$ млн/мл у нормі, а кількість морфологічно нормальних сперматозоїдів – до 18% проти 65%. За цих умов до 30% проти 15% у нормі зростає кількість сперматозоїдів з патологією головки. Значно збільшується (25% проти 10%) кількість живих сперматозоїдів з патологічною основою частини джгутика. Зменшується (25% проти 70%) кількість живих сперматозоїдів, а їхня кількість із загальною прогресивною рухливістю знижується до 19% проти 54% у нормі. Концентрація тестостерону в крові знижується до $(320,50 \pm 10,80)$ нг/дл проти $(765,6 \pm 18,00)$ нг/дл у нормі.

Ключові слова: яєчко, гемодинаміка, сперматогенез, хронічний гепатит.

HEMODYNAMIC AND MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE TESTES AND EJACULATE AT CHRONIC HEPATITIS Grytsulyak V. V., Grytsulyak V. B., Ivasiuk I. Y., Sluchyk I. Y., Khallo O. E.

Abstract. Ultrasonic scanning methods, color ultrasound angiography, histology, electron microscopy, morphometry, laboratory diagnosis of ejaculate and statistics studied the features of hemodynamics and structural and functional changes in the testes and ejaculate of infertile men mature age, with chronic hepatic disease. It was found that the volume of each testicle decreases to (16.20 ± 1.30) cm³ on average against (19.50 ± 1.40) cm³ in the norm. The maximum blood flow velocity in the testicular artery within the spermatic cord is reduced to (15.30 ± 1.20) cm/s against (19.30 ± 1.30) cm/s normal, and the volumetric blood flow – to (14.50 ± 1.30) ml/s against (16.50 ± 1.20) ml/s.

In histological specimens from testicular biopsies of infertile men, the diameter of the tortuous seminal tubules decreases to (170.82 ± 2.30) μm on average against (210.60 ± 5.30) μm in the norm. The own shell of most of the tubules is thickened and hyalized. Under these conditions, only 25 % of tortuous seminal vesicles have 1-2 layers of spermatogonia and spermatocytes. According to electron microscopy, their nuclei are pyknotic, the cytoplasm is vacuolated, and the cytoplasmic organelles are deformed. Ultrastructural changes of the same nature are present in interstitial endocrinocytes. The volume of their nuclei decreases to (78.50 ± 1.30) μm³ versus (95.60 ± 1.70) μm³. The concentration of testosterone in the blood decreases to (320.50 ± 10.80) ng/dl against (765.6 ± 18.00) ng /dl in the norm. The concentration of sperm in the ejaculate of men in this pathology decreases to (13.20 ± 0.90) million/ml against (69.70 ± 8.60) million /ml in the norm, and the number of morphologically normal sperm – up to 18% against 65%. Under these conditions, the number of sperm with head pathology increases to 30% against 15% in the norm. Significantly increases (25% against 10%) the number of sperm with pathology of the main part of the jute. The number of live sperm decreases (25% against 70%), and their number with total progressive motility decreases to 19% against 54% in the norm. The concentration of testosterone in the blood decreases to (320.50 ± 10.80) ng/dl against (765.6 ± 18.00) ng/dl in the norm.

Key words: testis, hemodynamics, spermatogenesis, chronic hepatitis.

Рецензент – проф. Білаш С. М.
Стаття надійшла 07.12.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2021-2-160-217-223

УДК 611.321.018.3+611.321.018.73.019):615.212.7

Івасівка Х. П., Пальтов Е. В., Масна З. З.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІНИ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ СЛИЗОВОЇ ТА ХРЯЩІВ ГОРТАНІ ЩУРА НАПРИКІНЦІ ДРУГОГО ТИЖНЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПІОЇДНОГО ВПЛИВУ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

Kristina2015652@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Результати статті відповідають плану наукових досліджень Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького і є частиною науково-дослідної теми кафедри нормальної анатомії «Морфофункціональні особливості органів у пре- та постнатальному періодах онтогенезу, при

впливі опіоїдів, харчових добавок, реконструктивних операціях та ожирінні», номер державної реєстрації 0120U002129.

Вступ. За останні роки проведено велику кількість патогістологічних досліджень, які дозволили виявити цілий комплекс змін із сторони внутрішніх органів при вживанні опіоїдів [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]. Зміна струк-



Рисунок 1 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилін Ерліха та еозин. Зб.: x 100. Позначення: 1 – еритроцити на поверхні слизової оболонки надгортанника; 2 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки.



Рисунок 2 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. PAS-реакція за Мак-Манусом. Зб.: x 100. Позначення: 1 – значна кількість PAS-позитивних речовин у основній речовині еластичного хряща надгортанника; 2 – збільшення PAS-позитивних речовин в цитоплазмі секреторного епітелію залоз.



Рисунок 3 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Альціановий синій за Сідманом. Зб.: x 100. Позначення: 1 – зменшення вмісту кислих глікозаміногліканів у матриці апікальних ділянок еластичного хряща надгортанника; 2 – вогнище накопичення кислих глікозаміногліканів у сполучній тканині власної пластинки апікальної частини надгортанника.



Рисунок 4 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилін Ерліха та еозин. Зб.: x 200. Позначення: 1 – значна кількість еритроцитів на поверхні слизової оболонки базальної частини гортанної поверхні надгортанника.

турних компонентів слизової та хрящів гортані, що виникає під впливом опіоїда відноситься до однієї з актуальних проблем у сучасній медицині, зокрема у отоларингологічній практиці, результати якої, не представлені у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі [8, 9, 10, 11, 12, 13].

Мета дослідження. Метою проведеного нами дослідження було дослідити вплив опіоїду на зміни структурних компонентів слизової та хрящів гортані наприкінці другого тижня експериментального опіоїдного впливу.

Об'єкт і методи дослідження. Матеріалом дослідження слугували статевозрілі, безпородні щурисамці в кількості 32 тварини, масою 92 г, віком 4,5 місяців. Тваринам проводили ін'єкції препарату налбуфін дом'язево, щоденно 1 раз на добу в одному проміжку часу (10-11 година ранку) впродовж 14 діб. Доза налбуфіну становила 15 мг/кг впродовж двох тижнів експериментального дослідження. Таким чином створювали умови хронічного опіоїдного впливу [14, 15]. Тварини були поділені на 2 групи. 1-а група тварин отримувала налбуфін впродовж 14 діб в одному проміжку часу (10-11 годин ранку) з наступним забором матеріалу дослідження (кінець другого тижня експериментального опіоїдного впливу); 2-а група контрольна, яка впродовж 14 діб отримувала ін'єкції фізіологічного розчину дом'язево в одному проміжку часу (10-11 годин ранку). Усі тварини знаходились в умовах віварію, експеримент проведено згідно з принципами біоетики у відповідності до положення Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях (Страсбург, 1986), Директиви Ради Європи 86/609/ЕЕС (1986), Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження», загальних етичних принципів експериментів на тваринах, ухвалених Першим національним конгресом України з біоетики (2001), що підтверджено висновком членів комісії з біоетики Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (протокол № 10 від 15 грудня 2019 р.). Перед проведенням забору матеріалу тварин виводили з експерименту за допомогою дибутилового ефіру. Як матеріал для мікроструктур-

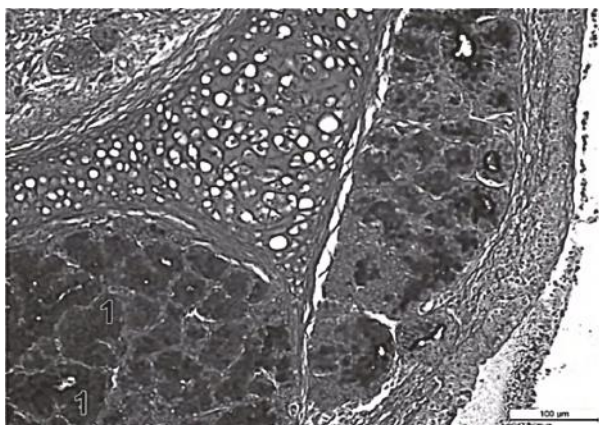


Рисунок 5 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. PAS-реакція за Мак-Манусом. 36.: x 200. Позначення: 1 – значна кількість PAS-позитивних речовин у цитоплазмі епітелію кінцевих секреторних відділів залоз, що розташовуються біля основи надгортанника.

ного дослідження використали структурні компоненти слизової та хрящів гортані щурів з подальшим врахуванням збереження топографічного співвідношення структур. Виготовляли гістологічні зрізи товщиною 5-7 мкм. Гістологічні препарати готували за загальноприйнятою методикою з використанням барвника гематоксиліну, еозину, азану за методом Гайденгайна, а також PAS-реакція за Мак-Манусом та Альціановий синій за Стідманом [16, 17, 18, 19]. Мікроскопічні дослідження та фотографування препаратів здійснювали за допомогою мікроскопа МБІ-1 і цифровим фотоапаратом Nicon D 3100.

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведеного забору експериментального матеріалу через 14 діб у щурів, що знаходились під впливом опіоїдного анальгетика в дозі 15 мг/кг на мікроструктурному рівні виявлено підвищення проникності стінки судин, унаслідок чого на поверхні слизової оболонки різних відділів гортані нагромаджувались еритроцити. Зокрема, на поверхні слизової оболонки надгортанника. Також відзначали помірну поліморфноклітинну інфільтрацію сполучної тканини власної пластинки слизової оболонки надгортанника (рис. 1), більш виражену поблизу гортанної поверхні. Значна кількість PAS-позитивних речовин локалізувалась в основній речовині еластичного хряща надгортанника та в цитоплазмі секреторного епітелію залоз (рис. 2). Спостерігали зменшення вмісту кислих глікозаміногліканів у матриці апікальних ділянок еластичного хряща надгортанника. У той же час відбувалось вогнищеве нагромадження кислих глікозаміногліканів у сполучній тканинній власній пластинці апікальної частини надгортанника (рис. 3).

Значну кількість еритроцитів виявляли на поверхні слизової оболонки базальної частини гортанної поверхні надгортанника (рис. 4). У цитоплазмі епітелію кінцевих секреторних відділів залоз, що розташовуються біля основи надгортанника нагромаджувалась значна кількість PAS-позитивних речовин (рис. 5), у той же час як кислі глікозаміноглікани в секреторних епітеліоцитах залоз розташовувалися неоднорідно. Кислі глікозаміноглікани також візуалізувались в цитоплазмі тканинних базофілів, кількість яких у власній пластинці слизової оболонки збільшувалась (рис. 6, 7). У базальній частині надгортанника від-

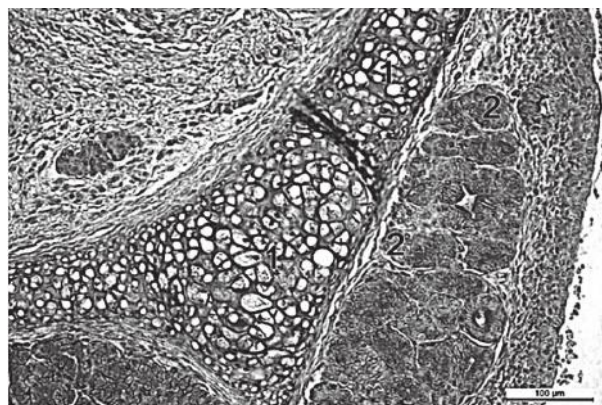


Рисунок 6 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Альціановий синій за Стідманом. 36.: x 200. Позначення: 1 – незначне зменшення вмісту кислих глікозаміногліканів у матриці хряща надгортанника; 2 – неоднорідне розташування кислих глікозаміногліканів у епітелію кінцевих секреторних відділів залоз.



Рисунок 7 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Альціановий синій за Стідманом. 36.: x 200. Позначення: 1 – зменшення вмісту кислих глікозаміногліканів у матриці хряща надгортанника; 2 – неоднорідне розташування кислих глікозаміногліканів у епітелію кінцевих секреторних відділів залоз; 3 – кислі глікозаміноглікани в цитоплазмі тканинних базофілів; 4 – вкrapлення кислих глікозаміногліканів на поверхні слизової оболонки.

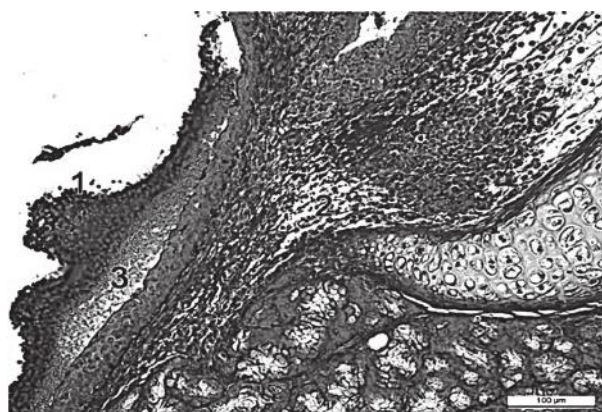


Рисунок 8 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Азан за Гейденгайном. 36.: x 200. Позначення: 1 – значна кількість еритроцитів на поверхні слизової оболонки базальної частини гортанної поверхні надгортанника; 2 – розшарування колагенових волокон власної пластинки надгортанника; 3 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки.

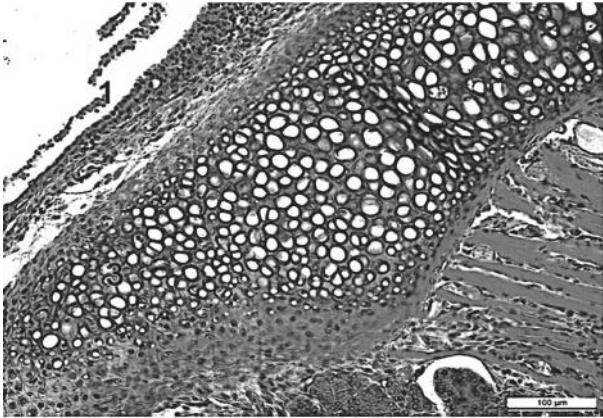


Рисунок 9 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіювального впливу. Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилін Ерліха та еозин. 36.: x 200. Позначення: 1 – еритроцити на поверхні слизової оболонки шлуночка гортані.

значали розшарування колагенових волокон власної пластинки слизової оболонки (рис. 8). На поверхні слизової оболонки шлуночків гортані також візуалізувались еритроцити (рис. 9), проте їх кількість була значно меншою ніж на поверхні базальної частини надгортанника.

Окремі колагенові волокна власної пластинки слизової оболонки шлуночків гортані зазнавали деструкції (рис. 10, 11, 12).

У власній пластинці слизової оболонки та в епітеліальному пласті шлуночків гортані нагромаджувалась поліморфноклітинний інфільтрат, що складався з лімфоцитів, макрофагів, плазматичних клітин, нейтрофілів та тканинних базофілів. PAS-позитивні речовини нагромаджувались в стінці капілярів, а місцями на поверхні епітеліального пласту шлуночків гортані (рис. 13). Збережені колагенові волокна були неоднорідно потовщені. У окремих потовщених колагенових волокнах нагромаджувались кислі глікозаміноглікани. Окрім цього, на поверхні епітелію шлуночків гортані та у збережених, нерівномірно потовщених колагенових волокнах, присутні нагромадження кислих глікозаміногліканів. У матриксі колагенових хрящів гортані вміст кислих глікозаміногліканів зменшувався (рис. 14). У голосових складках

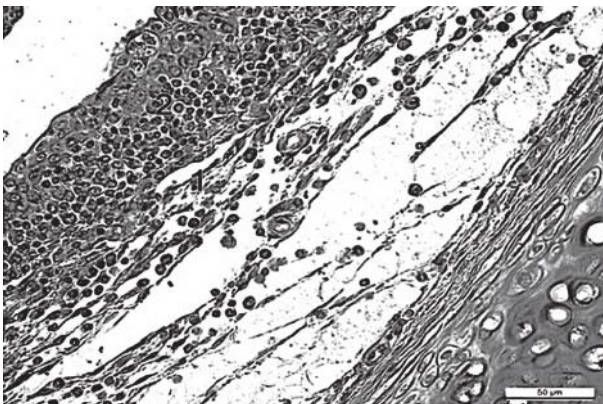


Рисунок 11 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіювального впливу. Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилін Ерліха та еозин. 36.: x 400. Позначення: 1 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки та епітеліального пласту шлуночка гортані.

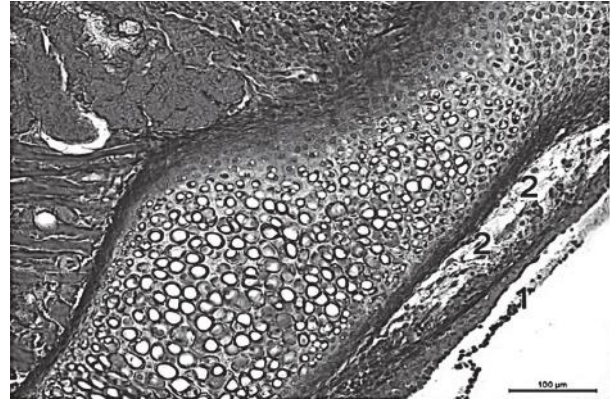


Рисунок 10 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіювального впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Азан за Гейденгайном. 36.: x 200. Позначення: 1 – еритроцити на поверхні шлуночка гортані; 2 – руйнування колагенових волокон власної пластинки слизової оболонки шлуночка гортані.

також реєструвалась поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки та епітеліального пласту (рис. 15). Цитоплазма окремих епітеліоцитів голосових складок набрякала, у ній нагромаджувались дрібні ацидофільні зерна.

У судинах власної пластинки слизової оболонки підголосникової ділянки розвивалась гіперемія, стази, периваскулярний набряк, а також поліморфноклітинна інфільтрація основної речовини сполучної тканини (рис. 16). На поверхні слизової оболонки підголосникової ділянки нагромаджувались еритроцити. Також відзначали вогнищеве руйнування та розшарування колагенових волокон власної пластинки слизової оболонки (рис. 17). У стінках гіперемійованих судин власної пластинки слизової оболонки підголосникової ділянки нагромаджувались характерні PAS-позитивні речовини, які також візуалізувались в епітеліальному пласті та на поверхні слизової оболонки (рис. 18) підголосникової ділянки.

У матриксі перстневидних хрящів вміст кислих глікозаміногліканів дещо зменшувався. У той же час на поверхні слизової оболонки підголосникової ділянки гортані відзначали нагромадження кислих глікозаміногліканів (рис. 19).

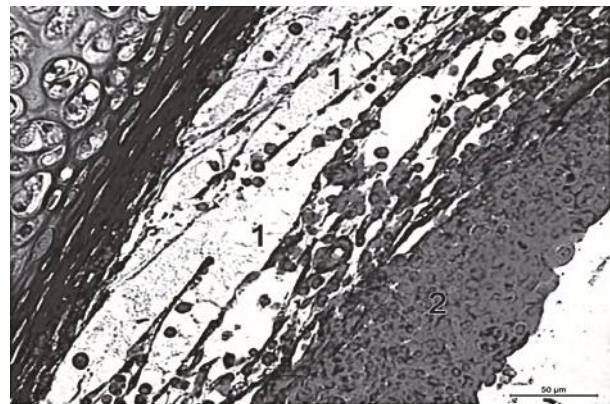


Рисунок 12 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіювального впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Азан за Гейденгайном. 36.: x 400. Позначення: 1 – руйнування колагенових волокон власної пластинки слизової оболонки шлуночка гортані; 2 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки та епітеліального пласту шлуночка гортані.

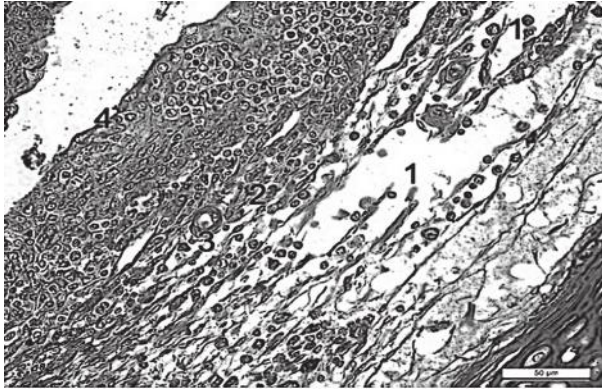


Рисунок 13 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. PAS-реакція за Мак-Манусом. Зб.: x 400. Позначення: 1 – вогнищева деструкція колагенових волокон; 2 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки шлуночка гортані; 3 – нагромадження PAS-позитивних речовин у стінці капілярів; 4 – нагромадження PAS-позитивних речовин на поверхні епітелію.

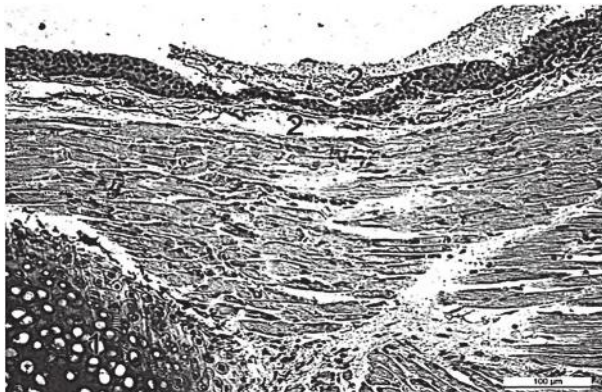


Рисунок 14 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Альціановий синій за Стідманом. Зб.: x 200. Позначення: 1 – зменшення вмісту кислих глікозаміногліканів в матриці хрящової тканини; 2 – вогнищева нагромадження кислих глікозаміногліканів у колагенових волокнах власної пластинки та на поверхні шлуночка гортані.

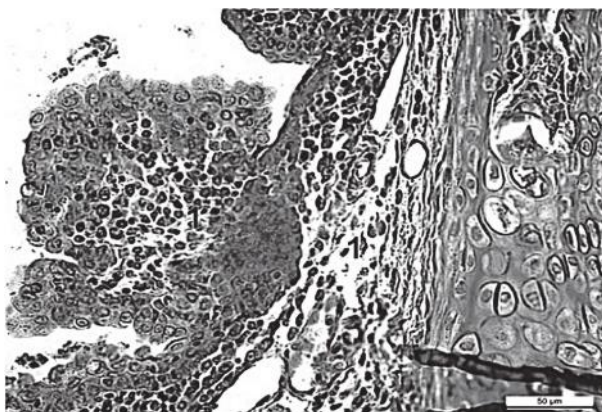


Рисунок 15 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилін Ерліха та еозин. Зб.: x 400. Позначення: 1 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки та епітеліального пласту голосових складок.

Висновки.

На мікроструктурному рівні через 14 діб у щурів, виявлено підвищення проникності стінки судин, унаслідок чого на поверхні слизової оболонки різних від-

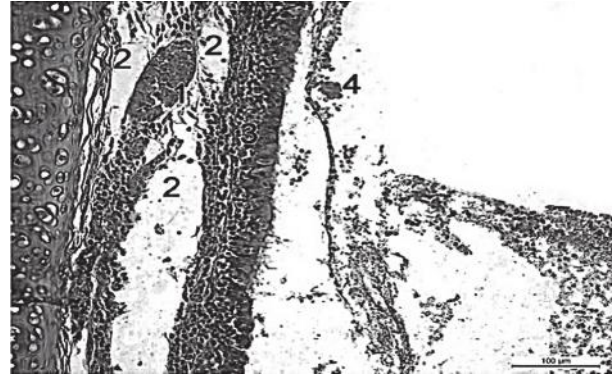


Рисунок 16 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення гематоксилін Ерліха та еозин. Зб.: x 200. Позначення: 1 – гіперемія та стази в судинах власної пластинки слизової оболонки підголосникової ділянки гортані; 2 – периваскулярний набряк; 3 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки; 4 – еритроцити на поверхні слизової оболонки.

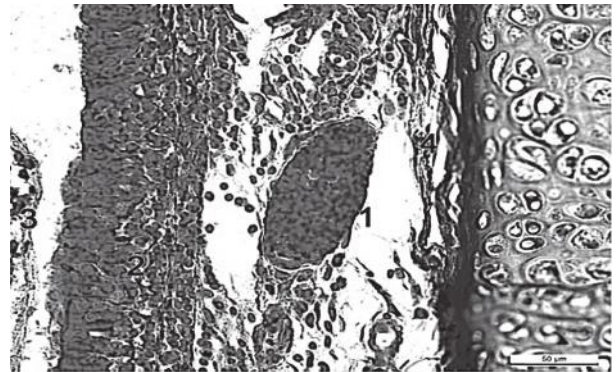


Рисунок 17 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Азан за Гейденгайном. Зб.: x 400. Позначення: 1 – гіперемія та стази в судинах власної пластинки слизової оболонки підголосникової ділянки гортані; 2 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки; 3 – вогнищева руйнування та розшарування колагенових волокон.

ділів гортані нагромаджувались еритроцити. Також відзначали помірну поліморфноклітинну інфільтрацію сполучної тканини власної пластинки слизової оболонки надгортанника, більш виражену поблизу гортанної поверхні.

У базальній частині надгортанника відзначали розшарування колагенових волокон власної пластинки слизової оболонки. На поверхні слизової оболонки шлуночків гортані також візуалізувались еритроцити.

У власній пластинці слизової оболонки та в епітеліальному пласті шлуночків гортані нагромаджувався поліморфноклітинний інфільтрат, що складався з лімфоцитів, макрофагів, плазматичних клітин, нейтрофілів та тканинних базофілів.

У судинах власної пластинки слизової оболонки підголосникової ділянки розвивалась гіперемія, стази, периваскулярний набряк, а також поліморфноклітинна інфільтрація основної речовини сполучної тканини. На поверхні слизової оболонки підголосникової ділянки нагромаджувались еритроцити.

Перспективи подальших досліджень. Патоморфологічні прояви у структурних компонентах слизової та хрящах гортані наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу нададуть можливість

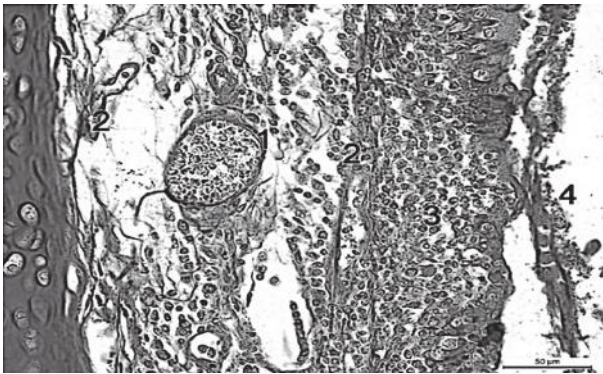


Рисунок 18 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. PAS-реакція за Мак-Манусом. Зб.: х 400. Позначення: 1 – нагромадження PAS-позитивних речовин в стінці судин; 2 – нагромадження PAS-позитивних речовин у пошкоджених колагенових волокнах власної пластинки слизової оболонки підгортанникової ділянки гортані; 3 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки; 4 – вогнище нагромадження PAS-позитивних на поверхні слизової оболонки.

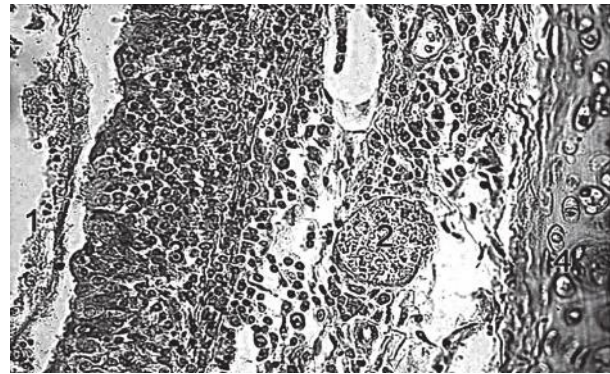


Рисунок 19 – Гортанна поверхня надгортанника наприкінці 14-ї доби експериментального опіоїдного впливу. Мікрофотографія. Забарвлення Альціановий синій за Сідманом. Зб.: х 400. Позначення: 1 – нагромадження кислих глікозаміногліканів на поверхні слизової оболонки підгортанникової ділянки гортані; 2 – гіперемійована судина; 3 – поліморфноклітинна інфільтрація власної пластинки слизової оболонки; 4 – зменшення вмісту кислих глікозаміногліканів у матриксі хряща.

створити морфологічне підґрунтя для подальшого розуміння плавності виникнення та наростання патоморфологічних проявів серед структурних компонентів слизової, а також хрящів гортані на різних термінах перебігу експериментального опіоїдного

впливу. Отримані нами результати в подальшому нададуть можливість провести порівняльний аналіз патоморфологічних змін серед структурних компонентів слизової та хрящів гортані на ранніх та пізніх термінах експериментального опіоїдного впливу.

Література

1. Radomskyy VT, Serehyna NM, Dyskovskyy IS. Osoblyvosti mikrostruktury shkiry shchura za umov vplyvu opioyidu. Eksperymental'na i klinichna medytsyna. 2014;3:61–64. [in Ukrainian].
2. Tabachnikov SI, Lyebedyev DS, Trofimchuk HYE. Epidemiolohichna sytuatsiya shchodo vzhyvannya psykhoaktyvnykh rechovyh v Ukraini. Arkhiv psykhiiatriyi. 2009;15.1(56):81–88. [in Ukrainian].
3. Clausen T, Anchersen K, Waal H. Mortality prior to, during and after opioid maintenance treatment (OMT): a national prospective cross-registry study. Drug Alc. Dep. 2010;94(1):151–157.
4. Akshat S, Ramachandran R, Rewari V. Morphine versus Nalbuphine for open gynaecological surgery: a randomized controlled double blinded trial Pain Research and Treatment. 2014;2014:ID727952. DOI: <https://doi.org/10.1155/2014/727952>.
5. Narver HL. Nalbuphine, a non-controlled opioid analgesic, and its potential use in research mice. Lab. An. 2015;44(3):106–110.
6. Copeland L, Robertson J, McKenzie J, Kimber J, Macleod J, Nickman M, et al. Premature mortality in Scottish injecting drug users: a life-history approach. Scott Med J. 2012;57(1):38–42.
7. Deering D, Sellman JD, Adamson S. Opioid substitution treatment in New Zealand: a 40 year perspective. N Z Med J Online. 2014;127(1397):57–66.
8. Schnabel A, Reichl SU, Zahn PK. Nalbuphine for postoperative pain treatment in children. Cochrane Database Syst Rev. 2014;7:CD009583. DOI: [10.1002/14651858.CD009583.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD009583.pub2).
9. Tabachnikov SI, Viyevs'kyi AM, Zhdanova MP. Klinichni osoblyvosti ta providni chynnyky vzhyvannya psykhoaktyvnykh rechovyh u ditey ta pidlitkiv u svitli rozrobky kompleksnoyi bahatorivnevoyi systemy yoho medyko-sotsial'noyi korektsiyi ta profilaktyky. Ukrainy's'kyi zhurnal klinichnoyi ta laboratornoyi medytsyny. 2012;7(1):4–10. [in Ukrainian].
10. Litvintsev BS. Strukturno-funktsional'nyye izmeneniya nervnoy systemy pri khronicheskom otravlenii opioidami [dysertatsiya]. Sankt-Peterburg: Voenno-meditsinskaya akademiya imeni S.M. Kirova; 2003. 23 s. [in Russian].
11. Onys'ko RM, Pal'tov YEV, Fik VB, Vil'khova IV, Kryvko YUYA, Yakymiv NYA, Fit'kalo OS, vynakhidnyky; L'viv's'kyi natsional'nyy medychnyy universytet imeni Danyla Halyts'koho, patentovlasnyk. Sposib modelyuvannya fizychnoyi opioyidnoyi zalezhnosti u shchuriv. Patent Ukrainy №76564. 2013 Sichen` 10. [in Ukrainian].
12. Romeys B. Mykroskopycheskaya tekhnika. M.: Medytsyna; 1953. 719 s. [in Russian].
13. Horal's'kyi LP, Khomych VT, Konons'kyi OI. Osnovy histolohichnoyi tekhniki i morfofunktsional'ni metody doslidzhen' u normi ta pry patolohiyi. 3-d ed. Zhytomyr: Polissya; 2015. 286 s. [in Ukrainian].
14. Onys'ko RM, Onys'ko IO. Mikrostrukturna orhanizatsiya tkanyh yazyka na 28 dobu pislya vidminy opioyida. Novyye stomatolohiyi.-2013;3(76):101-106. [in Ukrainian].
15. Yakymiv NYA. Ul'trastrukturna kharakterystyka struktur raduzhno-rohivkovoho kuta ochnoho yabluka shchuriv na 7-u, 14-u, 21-u, 28-u dobu opioyidnoho vplyvu. Ukrainy's'kyi morfologichny al'manakh. 2014;2:28–31. [in Ukrainian].
16. Yakymiv NYA. Morfolohycheskaya kharakterystyka struktur raduzhno-rohovychnoho uhla krysa na raznykh srokakh deystviya y na rannyykh srokakh posle otmeny eksperymental'noho opyoyidnoho vlyuyannya. Oftal'molohyya. Vostochnaya Evropa. 2014;2:89–97. [in Russian].
17. Pal'tov EV, Chelpanova IV, Fik VB, Vil'khova IV, Kyryk KHA, Kyryk KHA, et al. Patomorfologichni zminy u sharakh sitkivky cherez shist' tyzhniv opioyidnoho vplyvu v eksperymenty. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2017;2(60):146–150. [in Ukrainian].
18. Pal'tov EV, Kryvko YUYA. Patomorfologichni zminy u sharakh sitkivky cherez visim tyzhniv opioyidnoho vplyvu v eksperymenty. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2017;4.2(140):118–122. [in Ukrainian].
19. Bilash SM, Pronina OM, Koptev MM. Comprehensive morphological studies as an intergal part of modern medical science. Literature review. Visnyk problem biolohiyi i medytsyny. 2019;2.2(151):20-3. DOI: [10.29254/2077-4214-2019-2-2-151-20-23](https://doi.org/10.29254/2077-4214-2019-2-2-151-20-23).

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІНИ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ СЛИЗОВОЇ ТА ХРЯЩІВ ГОРТАНІ ЩУРА НАПРИКІНЦІ ДРУГОГО ТИЖНЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПІОЇДНОГО ВПЛИВУ

Івасівка Х. П., Пальтов Е. В, Масна З. З.

Резюме. У представленій нами роботі була поставлена мета вивчити патоморфологічні прояви серед структурних компонентів слизової оболонки та хрящів гортані на ранніх термінах перебігу експериментального опіоїдного впливу. Поставлена мета була досягнута за допомогою використання гістологічної методики

візуалізації структурних компонентів слизової та хрящів гортані. Виготовляли гістологічні зрізи товщиною 5-7 мкм. Гістологічні препарати готували за загальноприйнятою методикою з використанням барвника гематоксиліну, еозину, азану за методом Гайденайна, PAS-реакція за Мак-Манусом та Альціановий синій за Стідманом. Мікроскопічні дослідження та фотографування препаратів здійснювали за допомогою мікроскопа МБІ-1 і цифровим фотоапаратом Nikon D 3100. На мікроструктурному рівні через чотирнадцять діб у щурів, виявлено підвищення проникності стінки судин, унаслідок чого на поверхні слизової оболонки різних відділів гортані нагромаджувались еритроцити. Також відзначали помірну поліморфноклітинну інфільтрацію сполучної тканини власної пластинки слизової оболонки надгортанника, більш виражену поблизу гортанної поверхні. У судинах власної пластинки слизової оболонки підголосникової ділянки розвивалась гіперемія, стази, периваскулярний набряк, а також поліморфноклітинна інфільтрація основної речовини сполучної тканини. На поверхні слизової оболонки підголосникової ділянки нагромаджувались еритроцити. Результати дослідження у майбутньому дозволять сформулювати патоморфологічну базу, яка може бути використана з метою проведення порівняльної характеристики, щодо процесів динаміки наростання патоморфологічних змін у структурних компонентах слизової оболонки та хрящів гортані на ранніх термінах та провести порівняння цих змін з патоморфологічними проявами на пізніх термінах експериментального опіоїдного впливу. Вище вказане в подальшому надасть можливість встановити найбільш оптимальні часові терміни для яких є характерний набір патоморфологічних проявів початкових явищ у структурних компонентах слизової оболонки та хрящів гортані та прослідкувати динаміку наростання цих змін на віддалених термінах експериментального опіоїдного впливу.

Ключові слова: опіоїд, слизова гортані, хрящі гортані, щур, ранні терміни.

CHARACTERISTICS OF CHANGES IN THE STRUCTURAL COMPONENTS OF THE MUCOSA AND CARTILAGE OF THE LARYNX OF RATS AT THE END OF THE SECOND WEEK OF THE EXPERIMENTAL OPIOID EFFECT

Ivasivka K. P, Paltov E. V, Masna Z. Z.

Absract. In our work we aimed to study the pathomorphological manifestations among the structural components of the laryngeal mucosa and cartilage in the early stages of the experimental opioid effect. This goal was achieved through the use of histological techniques to visualize the structural components of the laryngeal mucosa and cartilage. Histological sections with a thickness of 5-7 mm were made. Histological specimens were prepared according to conventional methods using the dye hematoxylin, eosin, azan according to the method of Heidenhain, PAS reaction according to Mac-Manus and Alcian blue according to Steedman. Microscopic examinations and photographing of the preparations were performed using an MBI-1 microscope and a Nikon D 3100 digital camera. At the microstructural level, after fourteen days in rats, an increase in the permeability of the vascular wall was detected, as a result of which erythrocytes accumulated on the surface of the mucous membrane of different parts of the larynx. Also noted moderate polyphonocellular infiltration of the connective tissue of the lamina propria of the epiglottis, more pronounced near the laryngeal surfac. Hyperemia, stasis, perivascular edema, as well as polymorphonuclear infiltration of the main connective tissue substance developed in the vessels of the own plate of the subchondral mucosa. Erythrocytes accumulated on the surface of the subchondral mucosa. The results of the study in the future will form a pathomorphological basis that can be used for comparative characterization of the dynamics of growth of pathomorphological changes in the structural components of the laryngeal mucosa and cartilage in the early stages and compare these changes with pathomorphological manifestations in the late stages of experimental opioid effects. . The above will provide an opportunity to establish the most optimal time periods for which there is a characteristic set of pathomorphological manifestations of the initial phenomena in the structural components of the laryngeal mucosa and cartilage and to trace the dynamics of these changes in the long term experimental opioid effects.

Key words: opioid, laryngeal mucosa, laryngeal cartilage, rat, early terms.

Рецензент – проф. Старченко І. І.
Стаття надійшла 10.12.2020 року

DOI 10.29254/2077-4214-2021-2-160-223-226

УДК 611.21+611.716.7]-019:591.421

Мота О. М., Петришин М. І., Лесик Д. Р.

ДЕЯКІ МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЛЕМЕШЕВО-НОСОВОЇ СИСТЕМИ ЩУРА ТА ЛЮДИНИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (м. Львів)

mota.oksana@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Робота є фрагментом НДР «Структурна організація, ангіоархітектоніка та антропометричні особливості органів у внутрішньо- та позаутробному періодах за умов екзо- та ендопатогенних факторів», № державної реєстрації 0115000041.

Вступ. Питання лемешево-носового органа (ЛНО) і лемешево-носової системи у людини залишаєть-

ся дискусійним до сьогоднішнього дня. Уперше цей орган виявив нідерландський анатом Фредерік Рюйш на початку 18 століття при огляді солдата з лицевою раною в ділянці носа. Більше ніж через 100 років по тому данський анатом Людвіг Якобсон детально вивчав будову ЛНО та описав орган у багатьох хребетних, саме тому інша назва ЛНО – орган Якоб-