

базальних клітинах мембрани Шнайдера у випадку одонтогенного верхньощелепного синуситу. Сиаліл (α 2-6) галактоза, по відношенню до інших детермінант вуглеводів, мала високу експресію у пацієнтів з травматичною формою ятрогенного верхньощелепного синуситу, β -D-галактоза була тільки в циліарних клітинах хворих з медичною формою ятрогенного синуситу. L-фукоза та α -D-монози найчастіше були високо виражені у мембранних структурах Шнайдера в усіх формах стоматогенного верхньощелепного синуситу.

Ключові слова: лектингістохімія мембрани Шнайдера, ятрогенний верхньощелепний синусит, марковані ліки.

Стаття надійшла 19.02.18 р.

доминирует только в базальных клетках мембраны Шнайдера в случае одонтогенного верхнечелюстного синусита. Сиалил (α 2-6) галактоза имел высокую экспрессию при травматической форме ятрогенного верхнечелюстного синусита по отношению к другим детерминантам углеводов; β -D-галактоза была только в циліарных клетках пациентов с медицинской формой ятрогенного синусита. L-фукоза и α -D-монозы имели высокую экспрессию в структурах мембраны Шнайдера при всех этиопатогенетических формах стоматогенного верхнечелюстного синусита.

Ключевые слова: лектингистохимия мембрани Шнайдера, ятрогенный верхнечелюстной синусит, меченые лекарства.

Рецензент Єрошенко Г.А.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-2-64-131-134
УДК 611.612-018.1:615.212.7]"7"

I. В. Вільхова

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького, м. Львів

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ КАНАЛЬЦІВ НЕФРОНА НА ПІЗНІХ ТЕРМІНАХ ХРОНІЧНОГО ОПІОЇДНОГО ВПЛИВУ

e-mail: irinamedic75@gmail.com

Метою дослідження є вивчення змін проксимальних звивистих каналців, петлі нефрона, дистальних звивистих каналців при тривалому використанні налбуфіну на пізніх термінах в експерименті. У результаті проведеного дослідження встановлено низку патологічних змін каналців нефрона. При тривалому введенні опіоїдів на пізніх термінах спостерігаються зміни усіх частин каналців нефрона. Найбільш виражені зміни виявлено у проксимальних звивистих каналцях. Протягом експерименту у частини проксимальних звивистих каналців на пізніх термінах опіоїдного впливу виявлено ознаки зернистої та гіаліново-крапельної дистрофії, виражені некротичні зміни. Вказані зміни прогресують впродовж експерименту. Епітеліоцити петель нефрона наприкінці восьмого тижня експерименту зазнають деструктивних змін, які вже не спостерігаються через десять тижнів експерименту і до його завершення. Наприкінці восьмого тижня експерименту і до його завершення виявлено некротичні зміни епітеліоцитів окремих дистальних звивистих каналців.

Ключові слова: нирка, каналці нефрона, налбуфін.

Робота є фрагментом НДР «Структурна організація, ангіоархітектоніка та антропометричні особливості органів у внутрішньо та позаутробному періодах розвитку, за умов екзо – та ендопатогенних факторів» (номер держреєстрації 0115U000041).

Дослідження структур компонентів нефрона при тривалому використанні наркотичних анальгетиків на різних термінах є актуальним напрямком морфологічних досліджень [1,2]. Це обумовлено актуальністю проблем наркоманії як у соціальному, так і у медичному аспектах [12]. Проте, залишається низка невирішених питань щодо морфо-функціональних змін життєвоважливих органів та систем, спричинених хронічною дією наркотиків. У сучасній літературі зустрічаються роботи, які присвячені вивченню змін морфології органів та систем при експериментальному моделюванні опійної наркозалежності. Зокрема, досліджені зміни мікроструктур язика, судин підшлункової залози та сітківки при експериментальному введенні налбуфіну [7,10,13]. Морфологічні зміни ряду органів різних груп наркоманів вивчені низкою дослідників також на ауто- та біопсійному матеріалі [4,6,9]. Зокрема, такі дослідження стосувались і морфо-функціональних змін нирок [3,11].

Метою дослідження є вивчення змін проксимальних звивистих каналців, петлі нефрона, дистальних звивистих каналців при тривалому використанні налбуфіну на пізніх термінах в експерименті.

Матеріал і методи дослідження. Матеріал дослідження: 32 статевозрілих щурів-самців лінії "Вістар" з початковою масою 160-170 г, віком 4,5-5,5 місяців. Тваринам проводили ін'єкції налбуфіну впродовж 98 діб. Наркотичний анальгетик вводили експериментальним тваринам у зростаючих дозах [8]. Забір матеріалу досліджень проводили через вісім, десять, дванадцять та чотирнадцять тижнів експерименту. Контрольна група тварин впродовж чотирнадцяти тижнів отримувала ін'єкції фізіологічного розчину дом'язово. Перед проведенням забору матеріалу тварин присипляли введенням тіопенталу (з розрахунку 25 мг/кг). Гістологічні препарати готували за загальноприйнятою методикою [5].

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведеного дослідження наприкінці восьмого тижня введення налбуфіну у першої групи тварин виявлено, що епітеліоцити багатьох проксимальних звивистих каналців набухлі, цитоплазма їх містить еозинофільну зернистість, деякі клітини втрачають щіточкову облямівку. У деяких проксимальних звивистих каналцях спостерігаються виражені некротичні зміни епітелію, ядра таких клітин пікнотичні, інтенсивно базofilні. Канальці заповнені еозинофільними білковими циліндрами, які містять десквамовані епітеліоцити, більшість ядер епітеліоцитів з ознаками каріопікнозу, як це видно з рис. 1. Окремі каналці повністю заповнені некротизованими епітеліоцитами. В деяких проксимальних звивистих каналцях ядра епітеліоцитів збільшені, світло-базофільні, цитоплазма дещо ущільнена, сформована, в деяких клітинах піниста. Петля нефрона вистелена ущільненими витягнутими клітинами з слабкоеозинофільною цитоплазмою, подекуди зустрічаються епітеліоцити, які зазнають некротичних змін та десквамуються у просвіт каналців. Клітини дистальних звивистих каналців мають світлу або дещо базофільну цитоплазму, ядро зміщене в апікальну частину клітини, щіточкова облямівка відсутня. Подекуди спостерігаються некротичні зміни епітелію дистальних звивистих каналців.

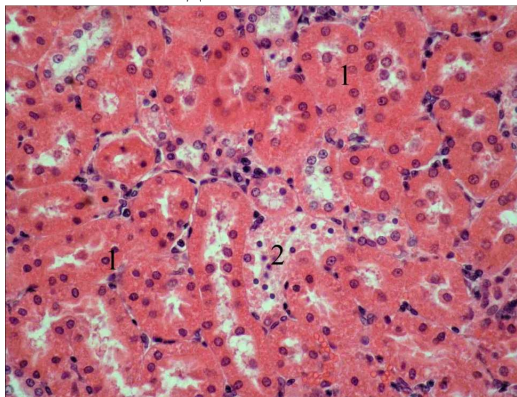


Рис 1. Мікроморфологічне зображення звивистих каналців нирки через вісім тижнів експерименту. Забарвлення гематоксилін-еозином. Мікрофотографія. Об.40, ок.12. 1 – проксимальні звивисті каналці; 2 – у просвіті некротизованого каналця еозинофільні циліндри, що містять десквамовані епітеліоцити з пікнотичними ядрами.

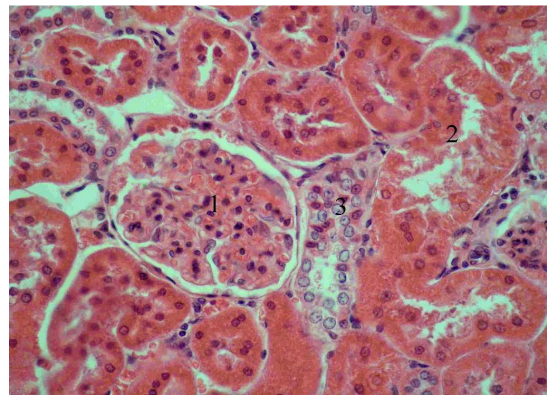


Рис 2. Мікроморфологічне зображення кіркової речовини нирки через чотирнадцять тижнів експерименту. Забарвлення гематоксилін-еозином. Мікрофотографія. Об.40, ок.12. 1 – судинний клубочок; 2 – зруйнований проксимальний звивистий каналець; 3 – напівзруйнований дистальний звивистий каналець, десквамовані епітеліоцити у просвіті дистального звивистого каналця.

Наприкінці десятого тижня введення налбуфіну у тварин другої групи епітеліоцити багатьох проксимальних звивистих каналців зазнають патологічних змін, як і наприкінці восьмого тижня експерименту, а саме спостерігається зерниста та гіаліново-крапельна дистрофія та некроз епітеліоцитів. Канальці субкапсулярних нефронів заповнені еозинофільними білковими циліндрами, які містять десквамовані епітеліоцити. Окремі проксимальні звивисті каналці повністю заповнені білковими масами та некротичним детритом. У інтракортикальній зоні, як правило, більшість проксимальних звивистих каналців зберігають свою будову. Як і у попередньому терміні подекуди трапляються проксимальні звивисті каналці, у котрих ядра епітеліоцитів збільшені, просвітлені, цитоплазма слабкобазофільна, подекуди просвітлена. Петля нефрона вистелена дещо ущільненими витягнутими клітинами з слабкоеозинофільною цитоплазмою, в окремих каналцях тонкого сегменту петлі нефрона цитоплазма епітеліоцитів дещо просвітлена. Проте, на відміну від попереднього терміну, некротичні зміни епітеліоцитів петлі нефрона не виявлено. Клітини дистальних звивистих каналців переважно збережені, мають світлу або дещо базофільну цитоплазму, ядро зміщене в апікальну частину клітини, подекуди трапляються некротичні зміни епітелію дистальних каналців.

Наприкінці дванадцятого тижня введення налбуфіну у тварин третьої групи зміни епітеліоцитів проксимальних звивистих каналців такі ж, як і у попередніх термінах - цитоплазма містить еозинофільну зернистість, більшість клітин втрачають щіточкову облямівку, у значній кількості проксимальних звивистих каналцях спостерігаються некротичні зміни епітелію. Окремі каналці субкапсулярних нефронів заповнені еозинофільними білковими циліндрами, які містять некротичний детрит. Подекуди трапляються проксимальні звивисті каналці у яких ядра збільшені, просвітлені, цитоплазма яких слабкобазофільна, подекуди просвітлена. Петля нефрона вистелена дещо ущільненими витягнутими клітинами з слабкоеозинофільною цитоплазмою, в окремих каналцях тонкого сегменту нефрона цитоплазма епітеліоцитів дещо просвітлена. Клітини дистальних звивистих каналців, як і у попередніх термінах, переважно збережені, мають світлу або дещо базофільну цитоплазму, ядро зміщене в апікальну частину клітини, подекуди трапляються некротичні зміни епітелію дистальних каналців. Наприкінці чотирнадцятого тижня

експерименту у тварин четвертої групи зміни проксимальних звивистих каналців такі ж, як у попередніх термінах. Проте поширеність дистрофічних та некротичних змін є значно більшою. У цитоплазмі багатьох клітин проксимальних звивистих та дистальних звивистих каналців з'являються об'ємні напівпрозорі вакуолі. Нерідко такі клітини зруйновані. Патологічних змін в епітеліоцитах петлі нефрона не виявлено. Клітини дистальних звивистих каналців переважно збережені, подекуди трапляються некротичні зміни епітелію дистальних каналців, як це видно з рис. 2. Виявлені гіалінові циліндри у просвіті дистальних звивистих каналців. В результаті проведеного дослідження встановлено, що при тривалому введенні опіоїдів на пізніх термінах спостерігаються зміни усіх частин каналців нефрона. Найбільш виражені зміни виявлено у проксимальних звивистих каналцях. Протягом експерименту у частини проксимальних звивистих каналців на пізніх термінах опіоїдного впливу виявлено ознаки зернистої та гіаліново-крапельної дистрофії, виражені некротичні зміни. Вказані зміни прогресують впродовж експерименту. Епітеліоцити петель нефрона наприкінці восьмого тижня експерименту зазнають деструктивних змін, які вже не спостерігаються через десять тижнів експерименту. Наприкінці восьмого тижня експерименту і до його завершення виявлено некротичні зміни окремих епітеліоцитів дистальних звивистих каналців.

Висновки

1. Епітеліоцити усіх відділів каналців нефрона зазнають альтеративних змін різного ступеня вираженості при тривалому введенні опіоїдів на пізніх термінах.
2. Найбільш виражені альтеративні зміни виявлено у епітеліоцитах проксимальних звивистих каналців у формі зернистої, гіаліново-крапельної дистрофії та некрозу, які прогресують.
3. Епітеліоцити петель нефрона наприкінці восьмого тижня експерименту зазнають деструктивних змін, які вже не спостерігаються наприкінці десятого тижня експерименту.
4. Епітеліоцити окремих дистальних звивистих каналців зазнають некротичних змін на пізніх термінах введення налбуфіну.

Перспективи подальшого дослідження: встановлені дані про зміни структури каналців нефрона, що виникають при тривалому введенні налбуфіну, можуть слугувати морфологічним підґрунтям для діагностики нефропатій, що виникають внаслідок тривалого вживання наркотичних анальгетиків. Дані проведеного дослідження можуть бути використані для порівняльної характеристики змін каналців на ранніх та пізніх термінах тривалого впливу опіоїдів.

Список літератури

1. Vilkhova IV. Zminy struktury nyrkovoho tiltsya na riznykh terminakh khronichnoho opioyidnoho vplyvu. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2014; 46(4): 78-81. [in Ukrainian]
2. Vilkhova IV. Morfolohichni zminy kanalstiv nefrona pry khronichnomu opioyidnomu vplyvi. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2015; 49(2): 85-88. [in Ukrainian]
3. Galyutin SG, Golevtsova ZSH, Vorozhtsov MG. Nefropatii u lits, upotrebyayushchikh opiaty. Nefrologiya. 2004; 2 (8): 105-106. [in Russian]
4. Zavadovskaya VD, Zhogina TV, Chuykova KI, Redchenkova YEM, Perova TB, Chernyshova G.Ye, i dr. Osobennosti izmeneniy parenkhimatoznykh organov u bolnykh opiynoy narkomaniyey, stradayushchikh khronicheskim virusnym gepatitom po dannym ultrazvukovogo issledovaniya . Ultrazvuk. i funks. diagnostika. 2006; 2:12-20. [in Russian]
5. Korzhevskiy DE, Gilyarov AV. Osnovy gistologicheskoy tekhniki. Sankt-Peterburg: SPb «SpetsLit»; 2010. 95 s. [in Russian]
6. Lunkova LK, Makarova O.V, Kanibolotskiy AA, i dr. Morfologiya organov immunnyy sistemy pri narkomanii. Arkhiv patol. 2002; 4 (63):21-25. [in Russian]
7. Onysko IO, Onysko RM, Korol AP, Mayevskiy OYe. Mikrostrukturni zminy v yazytzi, vyklykani vplyvom malykh doz opioyidu protyahom 42-okh i 56-ty dib (eksperymentalne doslidzhennia). Visnyk morfolohiyi. 2013; 2(19):280-285. [in Ukrainian]
8. Paltov YeV, Fik VB, Vilkhova IV, ta in., vynakhidnyky; Lvivskiy natsionalnyi medychnyi universytet imeni Danyla Halytskoho, patentovlasnyk. Sposib modelyuvannya khronichnoho opioyidnoho vplyvu. Patent Ukrayiny №76565. 2013 Sich 10. [in Ukrainian]
9. Pigolkin YuI, Bogomolov DV. Morfolohicheskiye izmeneniya vnutrennikh organov pri opiynoy narkomanii. Arkhiv patologii. 2002; 1. 3 -5. [in Russian]
10. Popyk PM. Morfolohichni zminy sudyn pidshlunkovoyi zalozy pry perytoniti, sprychynenommu vvedennyam nalbufinu v eksperyment. Visnyk morfolohiyi. 2014;1 (20):170-171. [in Ukrainian]
11. Rybakova MG, Kapitulska TB. Sravnitel'naya kharakteristika porazheniya pochek pri infektsionnom endokardite u narkomanov i u lits, ne upotrebyavshikh vnutrivennyey narkotiki. Materialy Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsiyi. Chelyabinsk; 2008. 125-126. [in Russian]
12. Sivolap YuP, Savchenkov VA. Zloupotrebleniye opioidami i opioidnaya zavisimost. 6. Moskva: OAO Meditsina. 2005; 304s. [in Russian]
13. Paltov Y, Kryvko Y, Fik V, Vilkhova I, Soguyko Y, Voitsenko K, et al. Dynamics of occurrence of pathomorphological changes in retina layers at the end of the second week of opioid effect. Deutscher Wissenschaftsherold. German Science Herald. 2017; 1: 25 – 30.

Реферати

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАНАЛЬЦЕВ НЕФРОНА НА ПОЗДНИХ СРОКАХ ХРОНИЧЕСКОГО ОПИОИДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Вильхова И.В.

Целью исследования является изучение изменений проксимальных канальцев, петли нефрона, дистальных канальцев при длительном использовании налбуфина на поздних сроках в эксперименте. В результате проведенного исследования установлено ряд патологических изменений канальцев нефрона. При длительном введении опиоидов на поздних сроках наблюдаются изменения всех частей канальцев нефрона. Наиболее выраженные изменения выявлены в проксимальных извитых канальцах. В течение эксперимента в части проксимальных канальцев на поздних сроках опиоидного воздействия обнаружены признаки зернистой и гиалиново-капельной дистрофии, выраженные некротические изменения. Указанные изменения прогрессируют в течение эксперимента. Эпителиоциты петель нефрона в конце восьмой недели эксперимента испытывают деструктивных изменений, которые уже не наблюдаются через десять недель эксперимента и до его завершения. В конце восьмой недели эксперимента и до его завершения обнаружено некротические изменения эпителиоцитов отдельных дистальных канальцев.

Ключевые слова: почка, канальцы нефрона, налбуфин.

Стаття надійшла 9.11.17 р.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE TUBULES OF THE NEPHRON IN THE LATE STAGES OF CHRONIC OPIOID INFLUENCES

I.V. Vilhova

The purpose of the paper is studying changes in the proximal canals, vorticular tubules, loops of the nephron, distal vorticular tubules with prolonged use of nalbuphine in the late terms of the experiment. As a result of the study, a number of pathological changes in the vorticular tubules of the nephron was found. With the long-term introduction of opioids, in the late terms of the experiment, changes in all parts of the nephron vorticular tubules were observed. The most pronounced changes were detected in the proximal vorticular tubules. During the experiment, in the late terms of the opioid influence, the signs of granular and hyaline-droplet dystrophy were revealed, as well as pronounced necrotic changes. The above changes progress during the experiment. Epithelial cells of the neuron loops at the end of the eighth week of the experiment undergo destructive changes that are no longer observed after ten weeks of the experiment. At the end of the eighth week of the experiment and before its completion, necrotic changes in the epithelial cells of the separate distal convoluted tubules were revealed.

Key words: kidney, nephron tubules, nalbuphine.

Рецензент Проніна О.М.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2018-2-64-134-138

УДК 611.63-076.4]-092

К.С. Волков, С.Ю. Муха

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України", Тернопіль

СУБМИКРОСКОПІЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ СІМ'ЯНИКІВ ІНТАКТНИХ БІЛИХ ЩУРІВ

E-mail: zoyadacenko@gmail.com

Проведені детальні електронномікроскопічні дослідження структурних компонентів сім'яників лабораторних білих щурів. Описані особливості тонкої будови стромы, клітин Лейдига, гемокапілярів, стінки звивистих сім'яних канальців, підтримувальних та сперматогенних клітин у різні фази сперматогенезу. Охарактеризовані структури, що входять до складу гематотестикалярного бар'єру.

Ключові слова: сім'яники, електронномікроскопічна організація, білі щурі.

Робота є фрагментом НДР "Встановлення особливостей репаративних процесів опікової рани і морфофункціональних змін внутрішніх органів та клініко-патогенетичне обґрунтування застосування кріоліофілізованих ксенотканин при термічній травмі" (№ державної реєстрації 0115U001531).

Вивчення морфофункціонального стану структурних компонентів яєчок (сім'яників) за умов нормального стану чоловічого організму та інтактних тварин-самців до цього часу є актуальним [1, 2]. Не до кінця вивчені особливості ультраструктурної організації сперматогенного епітелію у різні фази сперматогенезу. Електронномікроскопічні дослідження сім'яників в нормі дозволяють розкрити особливості тонкої його будови, що необхідно у подальшому виявляти зміни, що наступають з віком або при дії різних шкідливих чинників та аналізу порушень фертильності [3, 4]. Тому, з теоретичної і практичної точки зору, актуальним є проведення досліджень всіх структурних компонентів сім'яників, їх мікроциркуляторного русла, ендокриноцитів, стінки звивистих сім'яних канальців, підтримувальних клітин, сперматогенного епітелію, його стану в різні фази сперматогенезу.

Метою дослідження було встановити особливості електронно-мікроскопічної організації структурних компонентів сім'яників інтактних білих лабораторних тварин.

Матеріал і методи дослідження. Досліди проведено на 8 статевозрілих білих щурах-самцях. Матеріал для електронномікроскопічних досліджень проводили згідно із загальноприйнятою методикою [5]. Знечулених кетаміновим наркозом тварин декапітували, відпрепаровані маленькі