

УДК 616-003.93:616.62:616-089.878

**О.Г. Костюк, В.В. Гончарук, Г.Я. Костюк, М.В. Бурков, Л.Й. Лонський,
О.Е. Безкоровайний, О.С. Гудзь**

*Кафедра променевої діагностики, променевої терапії та онкології (зав. – д.мед.н. О.Г. Костюк)
Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова*

РЕГЕНЕРАЦІЯ УРОЕПІТЕЛІЯ СЕЧОВОГО МІХУРА ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ

Резюме. У даній роботі наводяться дані особливості відновлення в динаміці уроепітелію слизової оболонки сечового міхура після її видалення. Показано, що регенерація уроепітелію починається з першої доби після видалення слизової оболонки. Більш виражене наповзання уроепітелію у вигляді клину відбувається на третю добу. На сьому добу спостерігали наявність повного покриття підслизової основи клітинами уроепітелію. Регенерація уроепітелію в подальшому протікає без ускладнень і негативних наслідків.

Ключові слова: уроепітелій сечового міхура, регенерація.

За останні роки відбувається інтенсивний пошук нових підходів та методів до лікування поверхневого раку сечового міхура (ПРСМ) [1-3]. За даними літератури частота ранніх рецидивів, у перші три місяці після трансуретральної резекції (ТУР), досягає 60%, а частота рецидивів в перші п'ять років – 90% [3]. При виникненні рецидиву може знижуватися ступінь диференціювання пухлини і зростати глибина інвазії, що значно погіршує прогноз. Однією з основних причин рецидивів ПРСМ є наявність дрібних папілярних, а також плоских ендоепітеліальних пухлин (рак *in situ*), що не виявлені, а тому й не видалені, під час ТУР [4, 5]. У багатьох випадках це пов'язано зі складною будовою слизової оболонки та її можливістю утворювати складки, які маскують пухлини слизової оболонки [6, 7]. Враховуючи ці особливості слизової оболонки сечового міхура (СМ) постало питання: чи існують закономірності відновлення уроепітелію слизової оболонки СМ, після її тотального видалення, і чи існує зв'язок з кількістю рецидивів.

Мета дослідження: з'ясувати в динаміці особливості регенерації уроепітелію слизової оболонки сечового міхура після її видалення.

Матеріали та методи. Дослідження проведені на 21 статевозрілій безпородній собаці масою тіла 10-15 кг. Оперативне втручання проводили в умовах асептики і антисептики під внутрішньоплевральним тіопенталовим наркозом (30-40 мг/кг) через 30 хв після премедикації 1% розчином димедролу (3-5 мл) і 25 % розчином аміна-

зину (1-2 мл) підшкірно.

Видалення слизової оболонки СМ здійснювали наступним чином: після розсічення між двома лігатурами стінки вказаного органа по всій його поверхні проводиться поступове відшарування слизової оболонки, починаючи від місця розрізу СМ поступово, обережно, без натягу із захватом незначних ділянок "крок за кроком".

Після видалення слизової оболонки СМ, його ушивали дворядним вікриловим швом. Через залишений дренаж СМ промивали фізіологічним розчином до появи чистої рідини. Для зменшення кровотечі зі стінки СМ за 10 хвилин до оперативного втручання внутрішньом'язово вводили 4 мл розчину діцинону. Лікування тварин у післяопераційному періоді не проводили. Евтаназію собак здійснювали передозуванням тіопенталового наркозу через 3, 7, 14, 30, 90, 180 днів після початку експерименту.

Вирізані шматочки зі стінки СМ фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну і після відповідної проводки через спирти зростаючої концентрації заливали парафіном. Мікротомні зрізи забарвлювали гематоксилін-еозином, за ван-Гізона, Маллорі, Вейгертом. Морфометрично на гістологічних препаратах визначали товщину слизової, м'язової оболонок, підслизової основи та адвенції, висоту епітеліоцитів, діаметр їхніх ядер, ядерно-цитоплазматичні відношення в епітеліоцитах, відносну площу епітеліального покриття. При морфометричних дослідженнях дотримувалися вказівок Г.Г. Автандилова [8]. Отри-

мані в результаті проведеного дослідження кількісні величини оброблялися статистично. Різницю між порівнювальними морфометричними параметрами визначали за Стьюдентом.

Результати дослідження та їх обговорення.

Враховуючи те, що всі тварини після видалення слизової оболонки СМ вижили і не відбулося виражених змін у їхній поведінці, постало питання: які морфологічні зміни структури стінки СМ, особливо уроепітелію слизової оболонки після тотального її видалення.

Так, через добу після видалення слизової оболонки СМ при гістологічному дослідженні було підтверджено відсутність клітин уроепітелію на частково збереженій підслизовій основі, покритій фібринозним нашаруванням

Через 3 доби вся поверхня СМ була представлена згортками крові, сам СМ був у скороченому стані, стінка його потовщена. Характерною особливістю, яка привертала увагу – це була відсутність вираженої кровотечі із внутрішньої поверхні СМ. Ця особливість є важливим фактором, який сприяв подальшому відновленню слизової оболонки СМ. Місцями відмічено клиноподібне наповзання уротелію на поверхню регенераційної тканини підслизової основи із ділянок вічок сечоводів та із отвору сечівника.

Активне наповзання епітелію на змінену підслизову основу відбувається зі сторони вічок сечоводів та отвору сечівника. Припускається, що клітини епітелію можливо самостійно діляться, тому очевидно, така картина відновлення слизової оболонки теж дозволяє припустити цю гіпотезу.

При морфологічному дослідженні гістопрепаратів на 7-му добу, відмічена наявність клітин уроепітелію які не однаково покривали підслизову основу. Виявлялися чередування ділянок регенераційної сполучної тканини, покритих одним або двома шарами клітин уроепітелію.

Через 12 діб з упевненістю можна відмітити, що на дванадцятую добу епітелій повністю покривав поверхню СМ. Відсутня була складчаста будова слизової оболонки СМ. Враховуючи те, що на дванадцятую добу відбувається епітелізація пошкодженої стінки СМ, даний термін можна рахувати, як початковий термін застосування комбінованого лікування і проведення інтравезикальних маніпуляцій.

При гістологічному дослідженні тканин СМ

через 12 діб після видалення слизової оболонки встановлено, що слизова оболонка СМ була представлена двома шарами епітеліальних клітин, які покривали регенераційну тканину підслизової основи, фіброласти якої знаходились в активному стані. Між клітинами останньої відмічена наявність поодиноких лімфоцитів. Отже, іде активне відновлення епітеліального шару слизової оболонки СМ без функціональної диференціації її клітин, яка відбувається значно пізніше.

Через 30 діб гістологічне дослідження СМ на даний термін спостереження показало відновлення його епітеліального шару, який місцями знаходився у стані гіперплазії та гіпертрофії. Епітеліальний покрив слизової оболонки був представлений трьома-чотирма шарами клітин, місцями їх нашарування доходило до п'яти шарів. У більш зрілій регенераційній тканині між волокнами пухкої сполучної тканини відмічали повнокрів'я судин МЦР, розширення їх просвітів.

Через 3 місяці, після видалення слизової оболонки СМ, ми спостерігали новоутворені її складки, які були поглиблені та за чисельністю подібними до таких у інтактних тварин, що вказує на повне відновлення структури слизової оболонки. Контур слизової оболонки не змінився, утворень на її поверхні не відмічено. Об'єм СМ поступово збільшувався, що говорить про динаміку відновлення його функції.

Через 6 місяців при гістологічному дослідженні тканин СМ уроепітелій був представлений 3-4 шарами. В епітеліоцитах слизової оболонки СМ ядерно-цитоплазматичне відношення не вирізнялось від такого у інтактних тварин.

Висновки: 1. Видалення уроепітелію проходить без ускладнень і негативних наслідків. 2. Регенерація уроепітелію починається з першої доби після видалення слизової оболонки. 3. Повне відновлення уроепітелію по всій поверхні сечового міхура відбувається на 12-ту добу після видалення слизової оболонки.

Перспективи подальших досліджень. Встановлення особливостей регенерації уроепітелію слизової оболонки сечового міхура після її видалення дадуть можливість застосовувати діагностичні та лікувальні маніпуляції при різноманітних захворюваннях сечового міхура, які залежать від термінів проведення та глибини пошкодження його стінки.

Список використаної літератури

1. Эргашев Н.Ш. Хирургическое лечение колоноптоза у детей / Н.Ш. Эргашев, З.Ж Бекназаров, Ф.М. Хуррамов // *Дет. хирург.* – 2010. – № 4. – С. 32-33.
2. Дорофеева Е.Г. Болезнь Пайра у детей (клиника, диагностика, хирургическое лечение): автореф. на соиск. науч. степени канд. мед. наук: спец. 14.00.35

“Детская хірургія” / Е.Г. Дорофеева. – М., 2008. – 23 с. 3. Emanuwa O. Midgut malrotation first presenting as acute bowel obstruction in adulthood: a case report and literature review / O. Emanuwa, A. Ayantunde, T. Davies // *World Journal of Emergency Surgery*. – 2011. – V. 6. – P. 22-26. 4. Severe recurrent abdominal pain: an anatomical variant of Chilaiditi's syndrome [Електронний ресурс] / Robert D. Glatter; Robert S. April, Paul Miskovitz, L. Daniel Neistadt // *Medscape General Medicine*. – 2007. – V.9(2). – P. 67. – Режим доступу до журн.: WebMD/Medscape Health Network. 5. Боднар О.Б. Обґрунтування методів лікування клубово-сліпокишкового сегмента у дітей (клініко-експериментальне дослідження): 14.01.09 / О.Б. Боднар. – К., 2011. – 368 с.

РЕГЕНЕРАЦИЯ УРОЭПИТЕЛИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ

Резюме. В данной работе приводятся показатели особенности восстановления в динамике уроэпителия слизистой оболочки мочевого пузыря после её удаления. Показано, что регенерация уроэпителия начинается с первых суток после удаления слизистой оболочки. Более выраженное набухание уроэпителия в виде клина происходит на третьи сутки. На седьмые сутки наблюдали наличие полного покрытия подслизистой основы клетками уроэпителия. Регенерация уроэпителия в дальнейшем протекает без осложнений и негативных последствий.

Ключевые слова: уроэпителий мочевого пузыря, регенерация.

REGENERATION OF UROEPITHELIUM OF THE URINARY BLADDER AFTER MUCOUS MEMBRANE REMOVAL

Abstract. This article provides the peculiarities of restoration of uroepithelium of the urinary bladder in dynamics after mucosa removal. Regeneration of uroepithelium was found to start from the first day after removal of the mucous. More pronounced wedge-shaped stratification of uroepithelium occurs on the third day. On the seventh day the presence of a complete covering of the submucous base with uroepithelial cells was observed. Further regeneration of uroepithelium proceeds without complications and adverse consequences.

Key words: uroepithelium of urinary bladder, regeneration.

M.I. Pyrogov Vinnitsa National Medical University (Vinnitsa)

Надійшла 28.01.2015 р.
Рецензент – проф. Зайцев В.І. (Чернівці)