

- 1999.- №2.- С.218 - 219.  
Бурковський М.І. Внутрішньоартеріальне застосування антибіотиків в автотолічних еритроцитарних тінях при комплексному лікуванні ішемічно-гангренозної форми синдрому стопи діабетика: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.03 "Хірургія" /М.І.Бурковський.- Вінниця, 2000.- 19с.
- Верба А.В. Регіонарна антибіотикотерапія в комплексному лікуванні гнійно-запальної ускладнені жовчокам'яної хвороби: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.03 /Верба Андрій В'ячеславович.- Вінниця, 2010.- 187с.
- Деклараційний патент на винахід 34920 А Україна, МПК G01N 33/50. Спосіб приготування еритроцитарних тіней у собак /Бурковський М.І., Желіба М.Д.; заявник і власник Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова.- № 99 074156; заявл. 20.07.99; опубл. 15.03.01, Бюл. № 2.
- Експериментальне обґрунтування селективного внутрішньоартеріального введення лікарських речовин в автотолічних тінях еритроцитів при гострому панкреатиті /М.І.Бурковський О, В.І.Коваль, Л. О.Хлоп'юк [та ін.] //Укр. журнал хірургії.- 2011.- №3 (12).- С.82-85.
- Иммуномодулирующее действие аминогликозидных антибиотиков при различных технологиях введения / Л.Е.Сипливая, Е.М.Шевцова, А.И.Лазарев [и др.]//Антибиотики и химиотерапия.- 1999.- №2.- С.29-32.
- Ничитайло М.Ю. Спрямований транспорт антибіотиків при гнійно-запальних захворюваннях печінки та жовчних шляхів /М.Ю.Ничитайло, Є.Б.Медвецький, Л.О.Гирич [та ін.] //Шпитальна хірургія.- 1999.- №2.- С.43-46.
- Патент на корисну модель 69714 Україна, МПК G01N 33/50. Спосіб приготування еритроцитарних тіней собаки /Бурковський М.І., Марцинковський І.П., Коваль В.І., Бевз В.О., Хлоп'юк Л.О., Чорнопищук Р.М.; заявник і власник Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова.- № у 2011 12644; заявл. 28.10.11; опубл. 10.05.12, Бюл. № 9.
- Патент на корисну модель 69716 Україна, МПК G01N 33/50. Спосіб приготування еритроцитарних тіней собаки /Бурковський М.І., Марцинковський І.П., Коваль В.І., Хлоп'юк Л.О., Верба Н.А.; заявник і власник Вінницький нац. мед. унів. ім. М.І.Пирогова.- № у 2011 12654; заявл. 28.10.11; опубл. 10.05.12, Бюл. №9.

**Бурковский Н. И.**

#### **MORFOLOGICHESKAYA KHAРAKTERISTIKA TENEY ЭРИТРОЦИТОВ СОБАКИ**

**Резюме.** В статье представлена морфологическая характеристика эритроцитарных теней собаки, приготовленных с использованием разных способов. Эритроцитарные тени, приготовленные с использованием трифлуоперазина гидрохлорида имеют наименьший диаметр ( $1,20 \pm 0,07$  мкм), наибольший размер имеют эритроцитарные тени, приготовленные с использованием аминазина ( $2,13 \pm 0,04$  мкм). Размеры эритроцитарных теней могут иметь значение для уровня накопления их в зоне патологического процесса после их регионарной доставки.

**Ключевые слова:** тени эритроцитов собаки, направленный транспорт лекарственных веществ.

**Burcovskiy M. I.**

#### **MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF SHADOWS OF ERYTHROCYTES OF A DOG**

**Summary.** The article deals with the morphological characteristic of dog's erythrocyte shadows prepared by different methods. Erythrocyte shadows prepared using the trifluoperazine hydrochloride have the least diameter ( $1.20 \pm 0,07$  ?m), erythrocyte shadows prepared using the aminazine have the largest size ( $2.13 \pm 0.04$  ?m). The sizes of erythrocyte shadows can be important for their accumulation level in the area of a pathological process after the regional delivery.

**Key words:** dog's erythrocyte shadows, targeted transport of drugs.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2012 р.

© Кашперук-Карпюк І.С.

**УДК:** 611.623.013

**Кашперук-Карпюк І.С.**

Буковинський державний медичний університет, кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (Театральна пл., 2, м.Чернівці, 58000, Україна)

## **МІКРОСКОПІЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ ОБОЛОНОК МІХУРОВО-СЕЧІВНИКОВОГО СЕГМЕНТА У ПЛОДІВ ДРУГОГО ТРИМЕСТРУ**

**Резюме.** Дослідження проведено на 30 трупах 4-6-місячних плодів ( $161,0-290,0$  мм ТПД) морфологічними методами. Визначено гістологічні ознаки сечоміхурового трикутника і становлення оболонок міхурово-сечівникового сегмента. На рівні шийки сечового міхура визначається потовщення шарів м'язової оболонки, що свідчить про формування внутрішнього м'яза-замикача сечівника.

**Ключові слова:** міхурово-сечівниковий сегмент, плоди, анатомія.

### **Вступ**

Порушення в міхурово-сечівниковому сегменті призводять до патологічних змін як у нижньому сечовому тракті так і у вищерозташованих відділах сечових шляхів [Филипова, Назаренко, 2002]. Анатомо-функціональні дослідження дозволили виділити міху-

рово-сечівниковий сегмент, як "сечове перехрестя", де сходяться верхні і нижні сечові шляхи та статеві протоки [Кернесюк, 2005; Колесников, 2007].

З'ясування структурної організації оболонок міхурово-сечівникового сегмента розширить існуючі

уявлення про мікроскопічну будову та зміни в сечостатевих органах у перинатальному періоді [Ernst, 2011], що може бути основою для розробки нових методів діагностики та диференційованих лікувальних методик [Ахтемійчук, 2008; Skandalakis, 2004; Moore, 2007].

**Мета дослідження:** вивчити структурну організацію оболонок міхурово-сечівникового сегмента у плодів другого триместру.

### Матеріали та методи

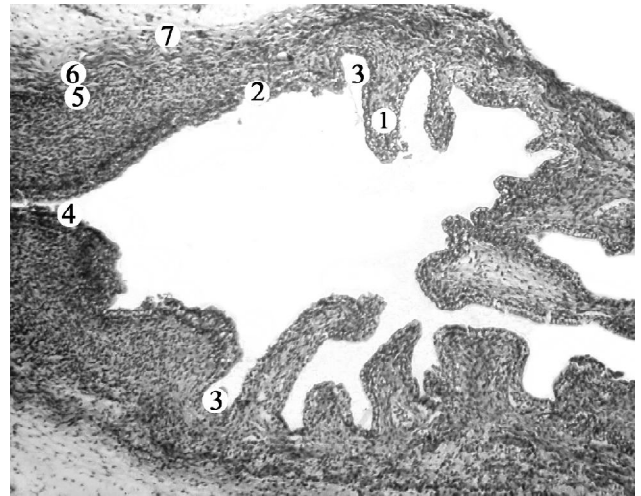
Дослідження проведено на 30 трупах (14 - жіночої статі, 16 - чоловічої) 4-6 місяців (161,0-290,0 мм ТПД). Матеріал досліджували на базі Чернівецького обласного патолого-анатомічного бюро під час планових розтинів. Вік об'єктів визначали за зведеними таблицями Б.М.Пэттенна [1959], Б.П.Хватова, Ю.Н.Шаповалова [1969]. Ін'єкцію судин виконували з метою наступного препарування та макромікроскопічного дослідження. Для візуалізації артеріальної системи використовували рентгеноконтрастну суміш (свинцевий сурик - 30 частин, гліцерин - 50, спирт етиловий 96° - 20), для візуалізації венозної системи - суміш синього кольору (барій сірчанокислий - 9 частин, гелове синє чорнило - 1, теплий водний розчин желатину - 90). Матеріал для гістологічного дослідження фіксували у забуференому нейтральному формаліні протягом 8-10 діб. Фрагменти тканин (міхурово-сечівникового сегмента з судинами) промивали проточною водою протягом 1-2 діб.

Для уникнення набряку сполучної тканини препарати також поміщали на одну добу в 5% розчин сірчанокислого натрію. Зневоднення препаратів здійснювали шляхом проведення їх через батарею спиртів зростаючої концентрації (від 30° аж до абсолютного спирту включно). Заливали препарати парафіном. Як проміжне середовище між абсолютним спиртом і парафіном використовували ксилол або бензол. З парафінових блоків виготовляли гістологічні зрізи завтовшки 10 мкм. Зрізи виготовляли за допомогою санного мікротома в одній із трьох взаємноперпендикулярних площин (горизонтальній, фронтальній і сагітальній), що давало змогу просторово вивчати будову окремих структур та їхні взаємовідношення.

Перед проведенням через батарею етилових спиртів препарати тотально фарбували борним карміном, а після виготовлення гістологічних зрізів їх дофарбовували на предметних скельцях гематоксиліном і еозином, що цілком задовільняло мету дослідження. Після фіксації препаратів у канадському бальзамі їх вивчали під мікроскопом.

### Результати. Обговорення

Установлено, що у плодів другого триместру слизова оболонка сечового міхура вкрита перехідним епітелієм або циліндричним багаторядним епітелієм, під ним простежується добре виражена власна пластинка, під якою розташовуються поодинокі кровоносні суди-



**Рис. 1.** Сечовий міхур плода 200,0 мм тімяно-п'яtkової довжини. 1 - складки слизової оболонки, 2 - трикутник міхура (відсутні складки слизової оболонки), 3 - вічка сечоводів, 4 - внутрішнє вічко сечівника, 5 - внутрішній поздовжній шар м'язової оболонки (поодинокі гладенькі міоцити), 6 - середній коловий шар м'язової оболонки, 7 - зовнішній поздовжній шар м'язової оболонки. Гематоксилін-еозин. Об. 3,5<sup>x</sup>, ок. 10<sup>x</sup>

ни. В слизовій оболонці сечового міхура визначається велика кількість складок. Підслизова основа представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною.

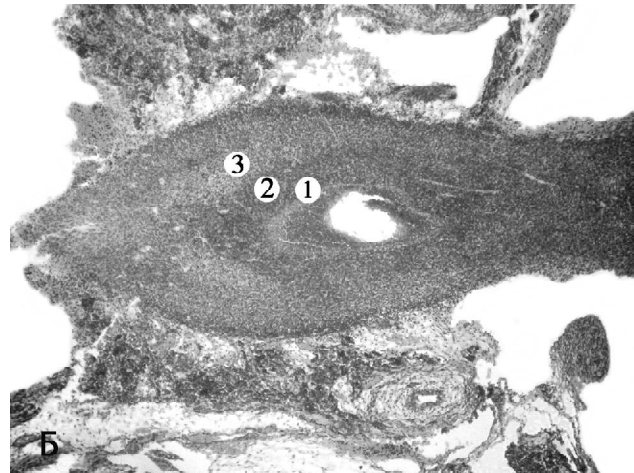
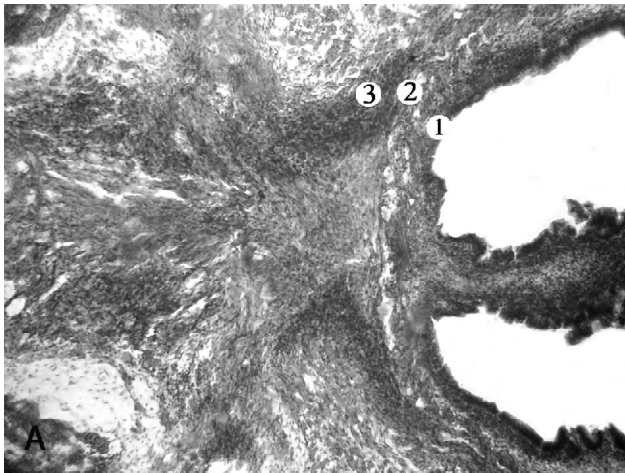
Гістологічні ознаки трикутника сечового міхура (Льетто) у плодів другого триместру не чіткі. На задній стінці сечового міхура складки слизової оболонки простежуються до рівня вічок сечоводів. Вершина трикутника міхура визначається на рівні внутрішнього вічка сечівника (рис. 1). М'язова оболонка сечового міхура побудована з трьох не чітко розмежованих шарів - зовнішнього (поздовжнього), внутрішнього (поздовжнього) та середнього (колового).

Між шарами м'язової оболонки та м'язовими волокнами містяться прошарки сполучної тканини. Пучки колового та зовнішнього поздовжнього шарів переважають за товщиною над внутрішнім поздовжнім.

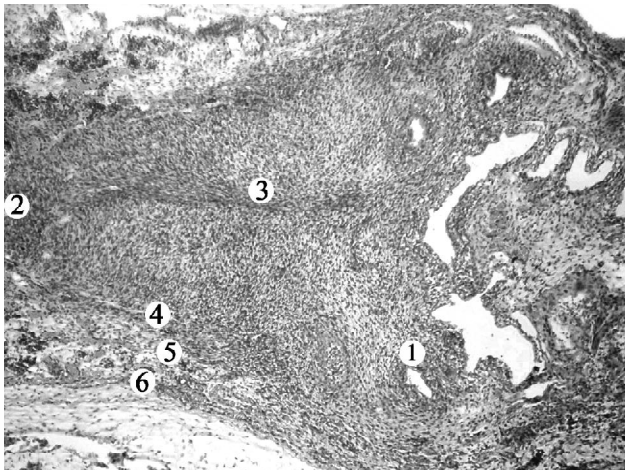
Зовнішній поздовжній шар складається з передніх та задніх поздовжніх пучків. Передні простягаються від верхівки сечового міхура гладеньком'язові пучки групуються і товстішають, частина з них влітається в передню стінку сечівника, інша частина обвиває спереду проксимальний відділ сечівника, утворюючи передню арку (рис. 2).

Задні поздовжні пучки зовнішнього поздовжнього шару довші від передніх поздовжніх пучків і за товщиною переважають над ними.

У плодів чоловічої статі другого триместру зовнішній поздовжній шар спереду з'єднаний з лобковим симфізом, а на задній стінці з передміхуровою залозою. У плодів жіночої статі зовнішній поздовжній шар позаду з'єднаний з передньою стінкою піхви. Внутрішній поздовжній шар складається з тонких гладеньком'язових пучків, які простягаються у різних напрямках, перепліта-

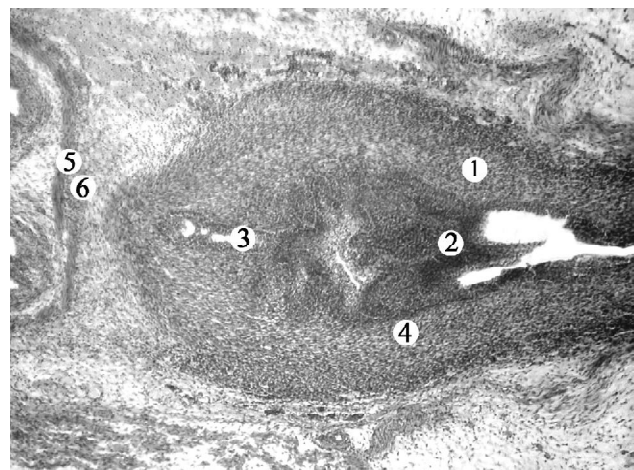


**Рис. 2.** Міхурово-сечівниковий сегмент плода 160,0 мм тім'яно-п'яткової довжини: фронтальний (А) та горизонтальний (Б) зрізи. 1 - внутрішній поздовжній шар м'язової оболонки сечового міхура, 2 - середній коловий шар м'язової оболонки сечового міхура, 3 - зовнішній поздовжній шар м'язової оболонки сечового міхура. Гематоксилін-еозин. Об. 3,5<sup>х</sup>, ок. 10<sup>х</sup>.



**Рис. 3.** Стінка міхурово-сечівникового сегмента плода 160,0 мм тім'яно-п'яткової довжини. 1 - вічко сечовода, 2 - вічко сечівника, 3 - глибокий трикутник міхура, 4 - внутрішній поздовжній шар м'язової оболонки, 5 - середній коловий шар м'язової оболонки, 6 - зовнішній поздовжній шар м'язової оболонки. Гематоксилін-еозин. Об. 3,5<sup>х</sup>, ок. 10<sup>х</sup>.

ючись з іншими шарами. В межах шийки ці пучки концентруються навколо поздовжньої осі, потім переходять у внутрішній поздовжній шар сечівника. У плодів чоловічої статі другого триместру краще виражені передні та бічні групи гладеньком'язових пучків, у плодів жіночої статі вони рівномірно поширюються по всьому колу. На рівні внутрішнього поздовжнього шару між глибоким трикутником і підслизистою основою сечового міхура визначається поверхневий трикутник міхура. Пучки колового шару закінчуються в межах шийки сечового міхура. У цій ділянці число гладеньком'язових пучків трохи збільшене, особливо в передньобокових відділах. На рівні колового шару між вічками сечоводів і внутрішнім вічком сечівника розташований глибокий трикутник міхура. Він складається зі щільно скомпонованих м'язових волокон і сполучної тканини. Пучки гла-

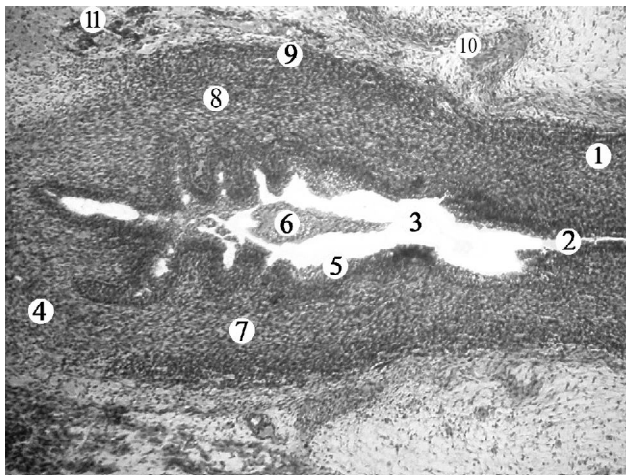


**Рис. 4.** Стінка міхурово-сечівникового сегмента плода 300,0 мм тім'яно-п'яткової довжини. 1 - шийка сечового міхура, 2 - язичок міхура, 3 - сечівник, 4 - кавернозні венозні сплетення, 5 - сечостатева діафрагма, 6 - зовнішній м'яз-замкач сечівника. Гематоксилін-еозин. Об. 3,5<sup>х</sup>, ок. 10<sup>х</sup>.

деньком'язових волокон верхівки глибокого трикутника продовжуються на задню стінку сечівника, мають опуклу форму і оточують внутрішнє вічко сечівника. За рахунок цього сечівник щільно фіксований до сечового міхура. В цілому цей лійкоподібний м'яз лежить косо і звужується в вентральному напрямку (рис. 3).

Поверхневий трикутник розташований між глибоким трикутником і підслизистою основою сечового міхура. В верхній частині він зливається з внутрішнім поздовжнім шаром. В межах верхівки поверхнього трикутника перед внутрішнім вічком сечівника є невеличка поздовжня складка - язичок міхура, що являє собою каверноподібне утворення (рис. 4), спрямоване у просвіт сечівника.

Адвентиційна оболонка сечового міхура представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною. У плодів



**Рис. 5.** Стінка сечівника плода чоловічої статі 250,0 мм тім'яно-п'яtkової довжини. 1 - передміхурова частина сечівника, 2 - звуження просвіту сечівника, 3 - розширення просвіту сечівника, 4 - перетинчаста частина сечівника, 5 - багатшаровий епітелій, 6 - злущений епітелій (аноїкіс), 7 - підслизова основа, 8 - поздовжні пучки гладеньких міоцитів, 9 - коловий шар м'язової оболонки, 10 - зовнішній поздовжній шар м'язової оболонки сечового міхура, 11 - залозисті елементи передміхурової залози. Гематоксилін-еозин. Об. 3,5<sup>×</sup>, ок. 10<sup>×</sup>.

другого триместру адвентиційна оболонка за товщиною переважає над усіма шарами міхурово-сечівникового сегмента. В товщі даної оболонки простежуються велика кількість різнокаліберних кровоносних судин на рівні внутрішнього вічка сечівника.

Мікроскопічно стінка сечівника у плодів чоловічої та жіночої статі в другому триместрі побудована зі слизової оболонки, яка з'єднана з підслизовою основою, м'язовою та адвентиційною оболонками. Слизова оболонка сечівника у плодів жіночої статі утворює поздовжні складки, що краще виражені на його задній стінці. Біля шийки сечового міхура слизова оболонка сечівника вкрита перехідним епітелієм, у дистальній - багаторядним циліндричним.

Епітелій занурюється у власну пластинку, утворюючи дрібні заглибини, схожі на залози. Просвіт сечівника на поперечному зрізі має неправильну форму. Підслизова основа утворена пухкою сполучною тканиною з розміщеною у її товщі сіткою поодиноких кровоносних судин. М'язова оболонка сечівника представлена внутрішнім (поздовжнім) та зовнішнім (коловим) шарами. Пучки внутрішнього поздовжнього шару простягаються від шийки сечового міхура і оточують сечівник по всій довжині. У дистальній частині сечівника м'язова оболонка представлена лише поздовжніми пучками гладеньких міоцитів. Адвентиційна оболонка сечівника являє собою пухку волокнисту сполучну тканину.

У просвіті сечівника у плодів другого триместру визначаються залишки злущеного епітелію з ознаками аноїкіса. Епітелій слизової оболонки має різну будову в усіх трьох частинах сечівника. Так, передміхурова частина вкрита багатшаровим плоским епітелієм, який перехо-

дить ближче до перетинчастого відділу в багаторядний циліндричний. На рівні передміхурової залози відсутній зовнішній поздовжній шар м'язової оболонки сечового міхура. Передміхурова частина відповідає довжині передміхурової залози. В цій частині розрізняють звужену ділянку, відповідно до положення внутрішнього м'язо-замикача сечівника, а нижче - розширену ділянку (рис. 5). На задній стінці розширеної частини розміщується сім'яний горбик, від якого вгору і вниз простягається сечівниковий гребінь. По боках сім'яного горбика є заглибини, з яких розвиваються передміхурові пазухи. На дні заглибин розміщені отвори вивідних проток передміхурових залоз. У тканині сім'яносних проток виявляється передміхурово-залозове венозне сплетення, яке виконує функцію еластичного замкача. Перетинчаста частина - найкоротший і найвужчий відділ сечівника, фіксований сечостатевою діафрагмою. Перетинчаста частина вистелена багаторядним циліндричним епітелієм.

Підслизова основа утворена пухкою сполучною тканиною з розміщеною у її товщі сіткою каверноподібних венозних судин. М'язова оболонка сечівника утворена пучками гладеньких міоцитів. У ній розрізняються внутрішній (поздовжній) і зовнішній (коловий) шари, які поступово стоншуються у напрямку губчастої частини. Частина гладеньком'язових пучків глибокого трикутника слабо виражені і тісно спаяні з капсулою передміхурової залози. Вони продовжуються по задній поверхні сечівника на передміхурову частину сечівника. Частина стінки сечівника, навколо сім'яного горбика, представлена стромою передміхурової залози, в якій відсутні ознаки м'язових пучків. У перетинчастій частині пучки внутрішнього поздовжнього шару добре виражені і рівномірно розміщені по всій окружності стінки сечівника. Адвентиційна оболонка сечівника представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Гістологічні ознаки трикутника сечового міхура (Льето) у плодів другого триместру погано диференціюються. На рівні внутрішнього поздовжнього шару між глибоким трикутником і підслизовою основою сечового міхура визначається поверхневий трикутник міхура. На рівні середнього колового шару м'язової оболонки розташований глибокий трикутник міхура.

2. В межах верхівки поверхневого трикутника перед внутрішнім вічком сечівника визначається поздовжня складка слизової оболонки - язичок міхура, що являє собою каверноподібне утворення, спрямоване у просвіт сечівника.

3. Епітелій слизової оболонки змінюється від перехідного до багатшарового призматичного (від сечового міхура до сечівника).

4. Підслизова основа містить венозні судинні сплетення, яких стає більше в каудальному напрямку.

5. М'язова оболонка сечового міхура має 3 шари:

внутрішній (поздовжній) - слабо виражений у вигляді окремих гладеньких міоцитів, середній (коловий) - краще простежується, зовнішній (поздовжній) - найпотужніший, який обривається в місті, де з'являються залозисті елементи передміхурової залози. 6. На рівні шийки сечового міхура всі шари чіткі і значно потовщені, що свідчить про формування внутрішнього м'я-

за-замикача сечівника.

7. У товщі адвентиційної оболонки простежуються велика кількість різнокаліберних кровоносних судин на рівні внутрішнього вічка сечівника.

Результати дослідження можуть бути враховані при вивченні просторово-часової динаміки змін міхурово-сечівникового сегмента в третьому триместрі.

### Список літератури

- Ахтемійчук Ю.Т. Нариси ембріотопографії /Ахтемійчук Ю.Т.- Чернівці: Видавничий дім "Букрек", 2008.- 200с.
- Кернесюк Н.Л. Закономерность структурной организации мышечных оболочек перистальтирующих органов. Строение мочевого пузыря и мочеоточника, прикладное значение (описание открытия) /Н.Л.Кернесюк, М.Н.Кернесюк.- Екатеринбург: Уральская гос. мед. академия, 2005.- 64с.
- Колесников Л.Л. Сфинктерология: прошлое и настоящее /Л.Л.Колесников /Астраханский мед. журнал.- 2007.- Т.2, №2.- С.10-11.
- Пэттен Б.М. Эмбриология человека /Петтен Б.М.- М.:Медгиз, 1959.-768 с.
- Филиппова М.О. Возможные пути внутриутробной коррекции врожденных дефектов развития /М.О.Филиппова, Л.П.Назаренко//Тихоокеанский мед. журнал.- №1(8).- 2002.- С.82-84.
- Хватов Б.П. Ранний эмбриогенез человека и млекопитающих: пособие /
- Б.П.Хватов, Ю.Н.Шаповалов.- Симферополь, 1969.- 183с.
- Ernst L.M. Color Atlas of Fetal and Neonatal Histology /Ernst L.M.- Ed.: Springer, 2011.- 412 p.
- Moore K.L. The Developing Human: Clinically Oriented Embryology / K.L.Moore, T.V.N.Persaud.- Saunders, 2007.- 536p.
- Skandalakis J.E. Surgical Anatomy: The Embryologic And Anatomic Basis Of Modern Surgery /Skandalakis J.E. Ed.: McGraw-Hill Professional, 2004.- 175p.

**Кашперук-Карпюк И.С.**

#### МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБОЛОЧЕК ПУЗЫРНО-УРЕТРАЛЬНОГО СЕГМЕНТА У ПЛОДОВ ВТОРОГО ТРИМЕСТРА

**Резюме.** Исследование проведено на 30 трупах 4-6-месячных плодов (161,0-290,0 мм ТПД) морфологическими методами. Определены гистологические признаки мочепузырного треугольника и становление оболочек пузырно-уретрального сегмента. На уровне шейки мочевого пузыря определяется утолщение слоев мышечной оболочки, что свидетельствует о формировании внутренней мышцы-замыкателя уретры.

**Ключевые слова:** пузырно-уретральный сегмент, плоды, анатомия.

**Kashperuk-Karpiuk I.S.**

#### MICROSCOPIC ORGANIZATION OF SHELLS OF THE VESICourethRAL SEGMENT IN THE SECOND TRIMESTER OF THE INTRAUTERINE DEVELOPMENT

**Summary.** The study has been carried out on 30 cadavers of 4-6 month old fetuses (161.0 - 290.0 mm PCL) by means of anatomical methods. The histological signs of the vesicourethral triangle and formation of shells vesicourethral segment are identified. At the level of the bladder neck the thickening layers of the muscle membrane are defined, which indicates the formation of internal urethral muscle-contractor urethra.

**Key words:** vesicourethral segment, fetuses, anatomy.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2012р.

© Федорович О.А

УДК: 616.145.19-092

**Федорович О.А.**

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського (м-н Воли, 1, Тернопіль, 46001, Україна)

### ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРНОЇ ПЕРЕБУДОВИ СУДИННОГО РУСЛА ЯЗИКА ЩУРІВ ПРИ ЙОГО ОПІКАХ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ

**Резюме.** В умовах експерименту на щурах проведено вивчення морфофункціональних змін судинного русла, а також слизової оболонки та м'язів язика після моделювання хімічних та термічних опіків. Встановлено поглиблення патологічних процесів у більш пізні терміни після опікового ураження лугом.

**Ключові слова:** язик, артерії, слизова оболонка, термічний, хімічний, опік.

#### Вступ

На виникнення та розвиток уражень слизової оболонки рота можуть мати вплив різноманітні місцеві чинники (фізичні, хімічні, травматичні). Тяжкість і поширеність патологічного процесу при цьому обумовлюється як етіологічним фактором, так і інтенсивністю агресії. Одним із поширених видів травм слизової обо-

лонки порожнини рота, в тому числі і язика, є опіки [Гордіюк та ін., 2011].

Щодо опіків язика, то їх можна розділити на термічні і хімічні. Хімічне ушкодження за тривалістю дії може бути гострим і хронічним. Гостре хімічне ушкодження виникає у разі потрапляння на слизову оболонку по-