

прочность тканей при их физических взаимодействиях с твердыми компонентами пищи.

Можно отметить также обильное кровоснабжение этого отдела пищеварительной системы.

Перспективы дальнейших исследований. Результаты проведенного исследования необходимы для

дальнейшего изучения изменений в десне крыс при воздействии на неё и организм в целом рентгеновского, лазерного, магнитного излучений и их сочетания с целью применения в стоматологической практике при лечении заболеваний тканей пародонта.

Список литературы

1. Банин В. В. Эндотелий как метаболически активная ткань / В. В. Банин, Г. А. Алимов // Морфология. - 1992. - № 2. - 10-24.
2. Барабой В. А., Способность лимфоцитов периферической крови к репарации ДНК и выживаемость крыс / В. А. Барабой, Н. А. Никифорова, И. П. Москаленко // Радиобиология. — 1990. — 30, вып. 3. — С. 305-308.
3. Быков В. Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека / Быков В. Л. - СПб.: Сотис, - 2008. - 224с.
4. Колмакова И. А. Микроциркуляция в десне при воспалении на фоне артериальной гипертензии / И. А. Колмакова, И. В. Майбородин, И. А. Притчина, В. В. Чупина // Дальневосточный медицинский журнал. – 2004. - № 4. – С. 35-37.
5. Майбородин И. В. Слизистая оболочка десны в норме и при деструктивном хроническом периодонтите в зависимости от возраста и пола / И. В. Майбородин, В. В. Гаврилова, И. А. Притчина, Колмакова И. А. Майбородин // Морфология и хирургия: Сб. науч. раб.: Вып. 6. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2007. – С. 109-120
6. Maiborodin I. Experimental results of the fibrin clot use to accelerate the regeneration of damaged bone in the rat lower jaw / I. Maiborodin, A. Shevela, T. Perrin, I. Kolesnikov, V. Matveeva, A. Shevela, B. Sheplev, I. Kolmakova, M. Drovosekov // Surgical Science. – 2010. – Vol. 1. - № 1. – P. 1-6. 6 стр. DOI: 10.4236 / ss.2010.11001.

УДК 611.31:616-092.9

МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯСЕН У ІНТАКТНИХ

Хавалкіна Л. М., О. М. Проніна

Резюме. В роботі була вивчена структурна організація ясен у інтактних крыс. Встановлено, що загальним в організації ясен для тварин і людини є наявність двох пластів: епітеліального, який складається із різного ступеня диференціації епітеліоцитів та сполучнотканинного, який служить опорною, трофічною і регуляторною основою першого. Особливістю структури ясен є наявність складних і міцних міжклітинних сполучень, що визначає механічну міцність тканин при їх фізичній взаємодії з компонентами їжі.

Ключові слова: ясна, морфофункціональна будова, норма.

УДК 611.31:616-092.9

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕСНЫ У ИНТАКТНЫХ КРЫС

Хавалкина Л. М., Пронина Е. Н.

Резюме. В работе была изучена структурная организация десны у интактных крыс. Установлено, что общим в организации десны для животных и людей есть наличие двух слоев: эпителиального, который состоит из разной степени дифференциации эпителиоцитов и соединительнотканного, он является опорной, трофической и регуляторной основой первого. Особенностью структуры десен есть наличие сложных и крепких межклеточных связей, что определяет механическую прочность тканей при их физическом взаимодействии с компонентами еды.

Ключевые слова: десны, морфофункциональное строение, норма

UDC 611.31:616-092.9

MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF GYNGIVA AT INTACT'S RATS

Khavalkina L.M., Pronina E.N.

Summary. In work structural organization of gum was studied for intact's rats. It is set that general in organization of gum for animals and people there is a presence of two layers: epithelium, which consists of different degree of differentiation of epitheloid cells and connective tissues, he is supporting, trophic and regulator basis of the first. The feature of structure of gums is a presence of difficult and strong intercellular connections, that determines mechanical durability of fabrics at their physical cooperating with the components of meal.

Key words: gum, morphofunctional structure, norm.

Стаття надійшла 2.03.2011 р.

УДК 616.1:615.277.3

І. В. Харчук, В. К. Рибальченко

РЕАКЦІЯ МІОКАРДУ ЩУРІВ НА ТРИВАЛИЙ ВПЛИВ ПОХІДНОГО МАЛЕІМІДУ ПОТЕНЦІЙНОГО ПРОТИПУХЛИННОГО ЗАСОБУ

Київський національний університет імені Тараса Шевченка (м. Київ)

Робота виконана в рамках науково-дослідної роботи Київського національного університету імені Тараса Шевченка "Дослідження механізмів функціонування органів травного тракту та розробка методів їх корекції" (№ держреєстрації 0106U005755).

Вступ. Розвиток цільової хіміотерапії дозволив значно збільшити тривалість і якість життя онкохворих. Одна з переваг препаратів нового покоління – низька токсичність порівняно з традиційними лікарськими засобами. Похідне малеїміду 1-(4-Cl-бензил)-3-хлор-4-(CF₃-феніламіно)-1H-пірол-2,5-діон (MI-1) є АТФ-конкурентним низькомолекулярним інгібітором тирозинових протеїназ EGF-R,

FGF-R1, IGF1-R, INS-R, SRK, YES, VEGF-R1-3, ZAP70 (інгібітор I типу) [11] і проявляє антипроліферативну активність на культурах трансформованих та ракових клітин людини *in vitro* [2, 5]. Важливим показником цільової дії MI-1 є низька токсичність по відношенню до тканин з високою проліферативною активністю – слизова оболонка тонкої [3] та товстої [4] кишки, сперматогенний епітелій сім'яників [6], а також до печінки та нирок [7, 8].

З іншого боку відомо, що всі існуючі сьогодні цитостатичні препарати, як класичні протипухлинні засоби, так і низькомолекулярні тирозин-кіназні інгібітори [10], впливають на серцево-судинну систему, тому частота

співіснування у хворих злоякісних новоутворень і серцево-судинних розладів зростає [9]. Вивчення морфологічних проявів кардіотоксичності протипухлинної хіміотерапії, особливо за умов тривалого застосування препаратів, є актуальним для оцінки ризиків з боку серцево-судинної системи та для підбору оптимальної стратегії лікування.

Метою дослідження стало дослідження морфофункціонального стану міокарду щурів за умов тривалого впливу різних доз MI-1.

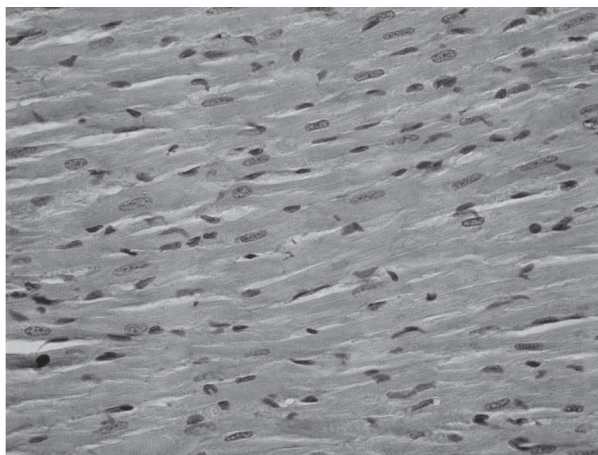
Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведені на 24 білих щурах-самцях, масою 120-150 г, яких утримували в умовах віварію на стандартному харчовому раціоні. MI-1 в дозах 0,027 мг/кг та 2,7 мг/кг (відповідає концентрації в крові 10⁻⁶ та 10⁻⁴ моль/л) вводили в 0,1 мл рослинної олії щоденно per os протягом 20 тижнів, контролем були щури із щоденним введенням 0,1 мл олії. Тварин декапітували після ефірного наркозу. Зразки тканини шлуночків серця фіксували в 10%-ному розчині нейтрального формаліну і заливали в парафін. Зрізи товщиною 5-7 мкм забарвлювали гематоксиліном Б'ємера з дофарбуванням еозин-оранжем. Мікроскопічні та морфометричні дослідження проводили за допомогою світлового мікроскопу Olympus BX-41 та програми ImageJ. У міокарді шлуночків вимірювали товщину кардіоміоцитів (КМЦ), діаметр капілярів, а також площу ядер кардіоміоцитів. Статистична обробка проводилась із використанням однофакторного дисперсійного аналізу з подальшим використанням тесту Данетта за допомогою статистичної програми SPSS 16.0. Дані представлені у вигляді $M \pm SD$, де SD – стандартне відхилення. Різниця була статистично вірогідною при $p \leq 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. У міокарді щурів контрольної групи виявляються нормальні м'язеві волокна, які рівномірно забарвлюються еозином в рожевий колір (рис. 1, а). М'язеві клітини розміщуються пучками, мають приблизно однакову товщину і форму. Виявляється їх поперечна посмугованість.

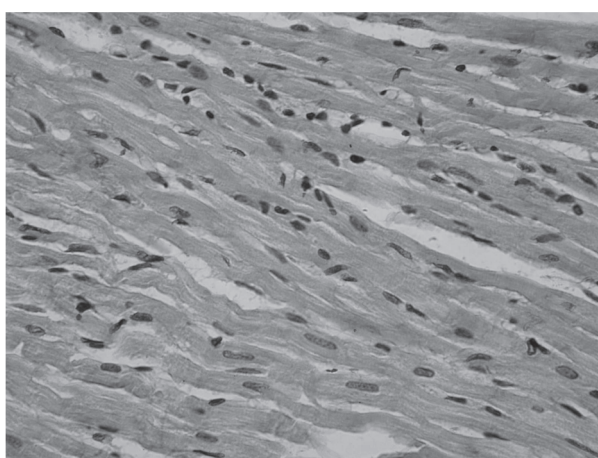
Контрактурних змін КМЦ не відмічається. Ядра мають овальну або овально-витягнуту форму і займають в клітинах переважно центральне положення. Морфологічна картина правого і лівого шлуночків суттєво не відрізняється. Судини, як артерійні, так і венозні, не розширені, їх стінки не мають ознак набряку чи спазму. Ендотелій судин сплюснений, без вигинів у просвіт. Капіляри містять еритроцити, що не виходять за їх межі. В міжм'язевих просторах відмічені поодинокі лімфоцити та фібробласти.

Введення MI-1 в обох дозах протягом 20 тижнів не викликає порушення цілісності серцевого м'язу щурів. Міокард утворює суцільний шар, м'язеві волокна рівномірно забарвлені еозином, помітна поперечна посмугованість, у поодиноких полях спостерігається їх розволокнення (рис. 1, б). Ядра займають переважно центральне положення, серед них зустрічаються ядра великого розміру. Морфометричні дослідження не виявили вірогідних відмінностей у товщині КМЦ, однак спостерігається деяка тенденція до їх витончення при дії MI-1 в обох дозах (табл.). Відбувається збільшення середнього розміру ядер КМЦ шлуночків. При дії MI-1 в дозі 0,027 мг/кг площа ядер збільшується на 12%, а при дії доз 2,7 мг/кг – на 16 % порівняно з контролем (табл.). Це свідчить про активацію синтетичних процесів у КМЦ, які зазнають функціонального напруження під впливом MI-1.

MI-1 викликає зміни у кровоносному руслі міокарду. Хоча діаметр більшості капілярів між КМЦ вірогідно не



а



б

Рис. 1. Мікрофотографія міокарду щурів контрольної групи (а), під впливом MI-1 в дозі 2,7 мг/кг (б). Розволокнення м'язевих волокон, гістіолімфоцитарна інфільтрація. Гематоксилін-еозин-оранж. Зб. 400.

змінився порівняно з контролем (табл.), деякі з них розширені, особливо при дії більшої дози, в них відзначається повнокрів'я, іноді склеювання еритроцитів в стовпчики. Між КМЦ по ходу капілярів відмічаються гістіолімфоцитарні інфільтрати невеликого розміру. У судинах середнього діаметру (артеріях та венах) під впливом MI-1 відбувається потовщення стінок за рахунок набряку та розростання гладких міозитів (рис. 2). Ендотелій судин збільшений в об'ємі, має набряклий вигляд, що приводить до звуження просвіту артерій. Самі судини помірно кровонаповнені. Навколо деяких з них відмічається периваскулярний набряк. Слід відмітити, що в інших органах під впливом різних доз і термінів дії MI-1 спостерігались певні розлади системи кровопостачання. Так, в судинах мікроциркуляторного русла сім'яників та нирок відмічався стаз і тромбоз [6, 7]. Однак зміни, викликані MI-1 у міокарді при тривалому введенні, значно менші таких, що викликають інші протипухлинні засоби, наприклад антрациклінові антибіотики [1].

Таблиця

Морфометричні параметри міокарду щурів після впливу MI-1 протягом 20 тижнів ($M \pm SD$)

Група, доза, мг/кг	Товщина КМЦ, мкм	Діаметр капілярів між КМЦ, мкм	Площа ядер КМЦ, мкм ²
Контроль	14,11±0,92	7,21±0,7	65,49±2,9
MI-1, 0,027	13,66±0,15	7,04±0,97	73,04±5,4*
MI-1, 2,7	13,47±0,7	7,46±0,46	75,92±3,9*

* $p \leq 0,05$ по відношенню до контролю

Таким чином, пероральне введення MI-1 протягом 20 тижнів у досліджуваних дозах викликає дифузні зміни у міокарді щурів: розволокнення деяких м'язевих волокон,

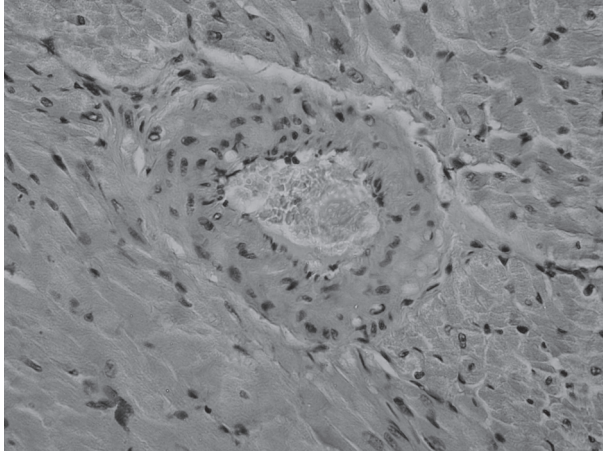


Рис. 2. Потовщення стінки артерій міокарду щурів під впливом MI-1 в дозі 2,7 мг/кг. Гематоксилін-еозин-оранж. **36. 400.**

їх витончення, збільшення розміру ядер КМЦ, що свідчить про активацію синтетичних процесів. У судинному руслі MI-1 викликає розширення та повнокрів'я капілярів, гістіолімфоцитарні інфільтрати навколо них, потовщення стінок артерій і вен, набряк ендотелію, периваскулярний набряк.

Висновки.

1. MI-1 після 20 тижнів застосування викликає дифузні зміни у кардіоміоцитах та судинах міокарду щурів.

2. У кардіоміоцитах MI-1 викликає розволокнення поодиноких м'язевих волокон, їх витончення, збільшення середнього розміру ядер клітин, що свідчить про активацію синтетичних процесів у кардіоміоцитах.

3. У судинному руслі MI-1 викликає розширення та повнокрів'я капілярів, гістіолімфоцитарні інфільтрати навколо них, потовщення стінок артерій і вен, набряк їх ендотелію та периваскулярний набряк.

4. Отримані дані свідчать, про перспективність досліджень MI-1, оскільки за морфологічними змінами у міокарді під його впливом, препарат виявляє низьку кардіотоксичність порівняно з класичними протипухлинними засобами.

Перспективи подальших досліджень. Розпочато дослідження впливу MI-1 на міокард щурів за умов експериментального хімічно-індукованого канцерогенезу.

Список літератури

1. Ватутин Н.Т. Повреждения сердца, вызванные применением антрациклинов / Н.Т. Ватутин, Н.В. Калинкина // Укр. кардіол. журн. 1998. №2. С. 72 - 77.
2. Дубініна Г.Г. Антипроліферативна дія нових похідних 1-(4-R-бензил)-3-R1-4-(R2-феніла-міно)-1H-пірол-2,5-діону / Г.Г. Дубініна, С.М. Головач, В.О. Козловський [та ін.] // Журн. орган. та фармацевт. хімії. – 2007. – Т.5, №1. – С. 39 - 49.
3. Линчак О.В. Стан слизової оболонки тонкої кишки щурів після впливу похідного малеїміду / О.В. Линчак, І.В. Харчук, Н.О. Карпезо Г.В. Островська, В.К. Рибальченко // Збірн. наук. праць «Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології». Київ-Луганськ-Харків. – 2009. – Вип. 8 (95). – С. 52 - 58.
4. Линчак О.В. Вплив похідного малеїміду з цитостатичними властивостями на стан слизової оболонки товстої кишки щурів / О.В. Линчак, І.В. Харчук, Н.О. Карпезо, Г.В. Островська, В.К. Рибальченко // Вісник морфології. – 2010. – Т.16, №1. – С. 10 - 13.
5. Островська Г.В. Цитостатична дія похідних малеїміду на клітинах лінії НЕК 293 / Г.В. Островська, К.О. Ніжерадзе, Г.Г. Дубініна, В.К. Рибальченко // Збірн. тез 2 з'їзду Україн. тов-ва кл. біології 23-26 жовтня 2007 р. – К.: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 2007. – С. 126.
6. Харчук І.В. Морфо-функціональні зміни в сім'яниках щурів під впливом нового антинеопластичного препарату, похідного малеїміду / І.В. Харчук, Н.О. Карпезо, Г.В. Островська [та ін.] // Совр. пробл. токсикол. – 2008. – №1. – С. 61 - 65.
7. Харчук І.В. Особливості морфо-функціонального стану нирок під впливом різних доз та тривалості дії потенційного цитостатика похідного малеїміду 1-(4-Cl-бензил)-3-Cl-4-(CF3-феніламіно)-1H-пірол-2,5-діону / І.В. Харчук, Н.О. Карпезо, Г.В. Островська, Т.В. Рибальченко, В.К. Рибальченко // Доп. НАН України. – 2009. – №10. – С. 185 - 188.
8. Яблонська С.В. Оцінка гепатотоксичності нового похідного малеїміду з цитостатичною активністю і його вплив на перекисне окислення та антиоксидантну систему печінки / С.В. Яблонська, О.М. Філінська, Г.В. Островська, В.К. Рибальченко // Укр. біохім. журн. – 2009. – Т. 81, №3. – С. 83 - 92.
9. Albin A. Cardiotoxicity of anticancer drugs: the need for cardio-oncology and cardio-oncological prevention / A. Albin, G. Pennesi, F. Donatelli [et al.] // J. Natl. Cancer Inst. 2010 – V. 102, №1. P. 14 - 25.
10. Chen M. H. Mechanisms of cardiac dysfunction associated with tyrosine kinase inhibitor cancer therapeutics / M. H.Chen, R. Kerkelo, T. Force // Circulation. – 2008. – V. 118. – P. 84 - 95.
11. Zhang J. Targeting cancer with small molecule kinase inhibitors / J. Zhang, P. L. Yang, N. S. Gray // Nature Review Cancer. – 2009. – V.9, № 11. – P. 28 - 39.

УДК 616.1:615.277.3

РЕАКЦІЯ МІОКАРДУ ЩУРІВ НА ТРИВАЛИЙ ВПЛИВ ПОХІДНОГО МАЛЕІМІДУ ПОТЕНЦІЙНОГО ПРОТИПУХЛИННОГО ЗАСОБУ

Харчук І.В., Рибальченко В.К.

Резюме. Інтрагастральне введення потенційного препарату цільової дії похідного малеїміду 1-(4-Cl-бензил)-3-Cl-4-(CF3-феніламіно)-1H-пірол-2,5-діону (MI-1) протягом 20 тижнів викликає дифузні зміни у міокарді щурів: розволокнення та витончення деяких м'язевих волокон, збільшення розміру ядер кардіоміоцитів. У судинному руслі MI-1 викликає розширення та повнокрів'я капілярів, гістіолімфоцитарні інфільтрати навколо них, потовщення стінок артерій і вен, ендотеліальний та периваскулярний набряк. Гістологічні зміни у міокарді вказують на низьку кардіотоксичність MI-1 порівняно з класичними протипухлинними засобами, що свідчить про перспективність подальших досліджень нової сполуки.

Ключові слова: препарати цільової терапії, похідне малеїміду, кардіотоксичність.

УДК 616.1:615.277.3

РЕАКЦІЯ МІОКАРДА КРЫС НА ДЛИТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНОГО МАЛЕИМИДА – ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ПРОТИВООПУХОЛЕВОГО СРЕДСТВА

Харчук І.В., Рибальченко В.К.

Резюме. Інтрагастральне введення потенційного препарату цільового действия производного малеимида 1-(4-Cl-бензил)-3-хлор-4-(CF3-феніламіно)-1H-пірол-2,5-дион (MI-1) на протяжении 20 недель вызывает диффузные изменения в миокарде крыс: разрыхление и истончение некоторых мышечных волокон, увеличение размеров ядер кардиомиоцитов. В сосудистом русле MI-1 вызывает расширение и полнокровие капилляров, гистиолимфоцитарные

инфильтраты около них, утолщение стенок артерий и вен, эндотелальный и периваскулярный отек. Гистологические изменения в миокарде указывают на низкую кардиотоксичность МИ-1 по сравнению с классическими противоопухолевыми средствами, что свидетельствует о перспективности дальнейших исследований нового соединения.

Ключевые слова: препараты целевой терапии, производное малеимида, кардиотоксичность.

UDC 616.1:615.277.3

REACTION OF RATS' MYOCARDIUM ON LONG-TERM ADMINISTRATION OF MALEIMIDE DERIVATE – POTENTIAL ANTICANCER DRUG

Kharchuk I.V., Rybalchenko V.K.

Summary. The potential target drug maleimide derivate 1-(4-Cl-benzil)-3-Cl-4-(CF₃-fenilamino)-1H-pyrrole-2,5-dion (MI-1) intragastric administration during 20 weeks causes diffuse changes in rats' myocardium: loosening and thinning of some muscle fibers, nuclei size increasing of cardiomyocytes. MI-1 invokes dilatation and hyperemia of blood capillaries, histiolymphocytes infiltrates alongside, arteries and veins walls thickening, endothelial and perivascular edemas in vascular bed. Histologic changes of the myocardium reveal the low cardiotoxicity of MI-1 as compared with classic antitumor drugs that indicates advanced research of novel compound.

Key words: target therapy drugs, maleimide derivate, cardiotoxicity.

Стаття надійшла 30.03.2011 р.

УДК: 611.62+611.637] 611.013

Т.В. Хмара, Л.О. Стрижаківська

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА СЕЧІВНИКА У ПЛОДІВ 4-6 МІСЯЦІВ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Зв'язок з науковими темами і планами. Дослідження є фрагментом планової комплексної міжкафедральної теми кафедри анатомії людини ім. М.Г. Туркевича (зав. – проф. Б.Г. Макара) і кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т. Ахтемічук) Буковинського державного медичного університету „Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статеві-вікових особливостей будови і топографічно-анатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини.” (№ державної реєстрації 01100003078).

Вступ. На сучасному етапі головним завданням вікової морфології є з'ясування максимально повної характеристики кожного конкретного вікового періоду, встановлення синтопічних взаємовідношень органів упродовж онтогенезу людини, а також визначення морфометричних параметрів різних органів, зокрема чоловічих сечово-статевих. Як наголошує Ю.Т. Ахтемічук і др. [1] відомості про відповідність довжини плода морфометричним параметрам органів і структур і, навпаки, їх відповідність терміну вагітності і дефінітивному стану майже відсутні. Важливість еталонних значень нормативних морфологічних параметрів не викликає сумніву. Вони необхідні для коректного визначення таких понять як норма та патологія. Визначення системних критеріїв норми є значно складнішим, ніж визначення окремих показників і потребує додаткових досліджень.

У літературі трапляються фрагментарні дані щодо макро-мікроскопічної анатомії передміхурової залози (ПМЗ) і сечівника у різні вікові періоди життя людини [2-8]. Проте, у джерелах наукової літератури відсутні відомості щодо динаміки зміни розмірів ПМЗ і довжини сечівника впродовж плодового періоду людини. Для успішного виконання різних маніпуляцій на ПМЗ і сечівнику необхідно мати чітке уявлення про їх морфометричні параметри. Тому визначення нормативних морфометричних параметрів ПМЗ та частин сечівника впродовж плодового періоду людини є одним із напрямків вирішення проблеми сучасної нормології.

Мета роботи – простежити динаміку зміни розмірів ПМЗ і довжини окремих частин сечівника у 4-6-місячних плодів людини.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведено на 48 плодах людини чоловічої статі 4-6 місяців 81-230 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), які отримані

внаслідок штучних абортів та передчасних пологів від практично здорових жінок, методами макромікроскопії, звичайного і тонкого препарування під контролем біокулярної лупи та морфометрії.

Результати досліджень та їх обговорення. Для кожного етапу онтогенезу людини характерні свої специфічні структурно-функціональні особливості. Відмінності між віковими групами визначаються як кількісними, так й якісними особливостями морфологічних структур і функціональних ознак окремих органів, зокрема чоловічих сечово-статевих. На початку плодового періоду розвитку (плоди 81-85 мм ТКД – 4 спостереження) ПМЗ являє собою незначне макроскопічне потовщення в ділянці початкового відділу сечівника, яке розміщується позаду, на рівні середньої частини лобкового симфізу.

У плодів 115-130 мм ТКД (5 випадків) ПМЗ розташована у порожнині малого таза, таким чином, що її основа знаходиться на рівні середньої частини лобкового симфізу. ПМЗ притаманна конусоподібна форма. У залозі чітко визначаються трикутної форми передня, задня та бічна поверхні. До основи ПМЗ щільно прилягає дно сечового міхура, яке з боків дещо виступає над основою залози. Ширина дна сечового міхура $6,1 \pm 0,1$ мм, а його передньозадній розмір – $5,5 \pm 0,2$ мм. Висота ПМЗ у плодів 4 місяців становить $3,5 \pm 0,1$ мм, її поперечний розмір (ширина) – $2,9 \pm 0,2$ мм, а передньозадній розмір (товщина) – $2,7 \pm 0,1$ мм. Загальна довжина сечівника $14,7 \pm 1,2$ мм, а довжина окремих його частин відповідно становить: передміхурової – $3,4 \pm 0,2$ мм, проміжної – $1,9 \pm 0,1$ мм, губчастої – $10,4 \pm 0,7$ мм.

У 5-місячних плодів (136-185 мм ТКД) виявлена варіабельність форми ПМЗ: конусоподібна (11 випадків), куляста (5 спостережень), пірамідальна (1 випадок). Висота ПМЗ дорівнює $5,7 \pm 0,1$ мм, ширина $4,8 \pm 0,2$ мм і товщина $4,4 \pm 0,1$ мм. Загальна довжина сечівника становить $23,9 \pm 1,1$ мм, а довжина його частин дорівнює: передміхурової – $5,1 \pm 0,1$ мм, проміжної – $2,8 \pm 0,1$ мм і губчастої – $16,2 \pm 0,8$ мм. При дослідженні ПМЗ і сечівника у плодів цієї вікової групи в двох випадках виявлена їх варіантна анатомія. У плода 170 мм ТКД ПМЗ, конусоподібної форми, розміщувалася у порожнині малого таза позаду лобкового симфізу. Висота ПМЗ становила 6,3 мм, ширина: на рівні основи – 5,1 мм, на рівні верхівки – 3,2 мм, товщина: на рівні основи – 3,9 мм, на рівні верхівки – 3,0 мм. Частки ПМЗ чітко не визначалися. Основа ПМЗ прилягала до дна сечового міхура,