

Шпак І.В.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ПЛАЦЕНТ ПЛОДОВ ЖЕНЩИН, КОТОРЫЕ ПЕРЕНЕСЛИ ГРИПП А/Н1Н1

Резюме. Изучено 15 плацент от неосложненных родов в срок и 15 у женщин, которые перенесли грипп А/Н1Н1. При неосложненных родах средний вес плацент плодов мужского пола составил $556,1 \pm 33,4$ г., объем - $501,2 \pm 30,1$ куб. см, ППК - 0,15, а женского - $535,3 \pm 32,1$ г., $466,5 \pm 27,9$ куб. см, ППК - 0,16, соответственно. Плаценты данной группы характеризовались активными приспособительными и компенсаторными процессами в центральной и краевой частях. Течение беременности на фоне перенесенного гриппа А/Н1Н1 проявилось снижением среднего веса и объема плаценты. У плодов мужского пола средний вес плацент составил $412,3 \pm 24,7$ г., объем - $409,7 \pm 24,6$ куб. см, ППК - 0,13; женской - $407,9 \pm 24,5$ г.; $403,5 \pm 24,2$ куб. см; ППК - 0,13, соответственно. Характерными особенностями плацент женщин, которые перенесли грипп А/Н1Н1, является уменьшение веса, объема плаценты, наличие одновременно гемодинамических, инволютивно-дистрофических и воспалительных процессов различной степени выраженности. В формировании плацентной дисфункции у беременных, которые перенесли грипп А/Н1Н1, соответствующая роль отводится нарушением эндотелиальной системы, кровообращения в системе мать - плацента - плод в следствие ангиопатий.

Ключевые слова: дисфункция плаценты, грипп А/Н1Н1, морфология

Schpak I.V.

FEATURES OF GESTATION PROCESS IN THE FIRST TRIMESTER OF WOMEN WHO CARRIED FLU OF A/H1N1

Summary. The 24 pregnant who carried the flu of A/H1N1 is inspected during the first trimester of pregnancy and the 48 pregnant - during a pre-conception period. Early toxicosis within the time 4 - 7 weeks is diagnosed the 30,0 % women of group I and at a 16,7% group II, in a term 8 - 10 weeks (fetogenesis) - the 56,7% and at 36,7%, in time 11 - 12 weeks of pregnancy (period of placentation) - the 56,7% and the 43,3% accordingly. Threat of breaking pregnancy in I trimester diagnosed for 83,3% women of group I and at a 75% group II, partial removing a layer by the layer of chorion - at 26,7% and 13,3%. In groups I, II localization of fetus egg in the lower departments of uterus was 43,3%; 33,3% accordingly. The signs of colpitis are exposed at 70,0% and 66,7% pregnant groups I, II. Displazy of epithelium of neck of uterus diagnosed at 66,7% and 63,3% supervisions. The inflammatory processes of neck of uterus are exposed at 37,5% pregnant of group I and at 20,8% pregnant of group II, which at excretions from a vagina staphylococcus, intestinal stick, gardnerela prevailed. Presence high level infecting of organism of pregnant in the first trimester can be one the links of chain of patogenetic circle of origin of primary placenta disfunction.

Key words: pregnancy, virus of flu of A/H1N1, first trimester.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2012р.

© Стрижаковська Л.О., Хмара Т.В., Марчук Ф.Д.

УДК: 611.62.96-053.15

Стрижаковська Л.О., Хмара Т.В., Марчук Ф.Д.

Буковинський державний медичний університет, кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича (вул. Ризька, 1, м. Чернівці, 58002, Україна)

СТАТЕВО-ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ І СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ СЕЧІВНИКА У ПЕРЕДПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Резюме. Досліджені особливості та ембріотопографія сечово-статевої пазухи, мезонефральних і парамезонефральних проток та їх похідних залежно від статі передпліда. Встановлено терміни формування сечового міхура та сечівника, а також їх поширену будову. Визначено термін формування внутрішнього м'яза-замикача сечівника.

Ключові слова: сечівник, сечово-статева пазуха, морфогенез, передплід, людина.

Вступ

Питання джерел та часу появи закладки сечівника цікавило багатьох дослідників різних фахів. Вчені користувалися різними способами досліджень, чим можна пояснити таку розбіжність, особливо у характеристичності терміну появи закладки та розвитку сечівника на ранніх стадіях онтогенезу людини. У джерелах літератури висвітлюються розрізнені дані про структурні зміни мезонефральних (проток Вольфа) і парамезонефральних (проток Мюллера) проток та корелятивні взаємовідношення похідних сечово-статевої пазухи у передплідів людини [Хмара, Марчук, 2003; Марчук, 2006; Пикалюк, 2011]. Ознаки формування сечово-статевої пазухи вперше з'являються на початку 5-го тижня ем-

бріогенезу. Наприкінці 8 тижня внутрішньоутробного розвитку спостерігається початок розмежування сечово-статевої пазухи на сечовий міхур і сечівник [Хмара, 2000]. Джерелом формування передміхурової частини сечівника є каудальний відділ сечово-статевої пазухи. Наприкінці передплодового періоду онтогенезу змінюються топографоанатомічні взаємовідношення між похідними сечово-статевої пазухи, а зокрема, закладами сечового міхура та сечівника [Хмара, 2000]. Наприкінці 3-го місяця антенатального розвитку дві сечівникові складки змикаються над сечівниковою пластинкою, утворюють сечівник, який ще не досягає верхівки статевого члена [Садлер, 2001].

Таким чином, відомості про джерела формування жіночого сечівника, окремих частин чоловічого сечівника, становлення їх топографії та динаміку зміни довжини сечівника впродовж пренатального періоду онтогенезу людини не систематизовані.

Метою нашого дослідження було з'ясування джерел походження, часу появи закладки сечівника та статевих особливостей становлення його топографії у передплodовому періоді онтогенезу людини.

Матеріали та методи

Дослідження проведено на 15 серіях гістологічних зрізів передплodів людини 7-12 тижнів (14,0-79,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) за допомогою методів мікроскопії та морфометрії.

Результати. Обговорення

У 7-тижневих передплodів (14,0-20,5 мм ТКД) сечово-статева пазуха (СП) представлена дещо вигнутою трубкою, опуклістю спрямованою дозад. На цій стадії розвитку не спостерігається розмежування порожнини СП на сечовий міхур і сечівник. У передплodів 16,0-17,5 мм ТКД латерально від мезонефральних проток (МП) простежуються парамезонефральні протоки (ПМП), які по всій довжині розташовані окремо і лише в нижній ділянці дещо зближуються між собою. Кожна з проток оточена шаром мезенхіми, причому навколо МП і ПМП сформована загальна мезенхімна оболонка. Форма СП на рівні впадання МП наближена до овальної. Стінки СП побудовані з епітеліальної вистилки, оточеної незначним шаром недиференційованої мезенхіми. Епітелій слизової оболонки на більшій протяжності СП складається з 3-4 шарів кубічних клітин з ядрами видовженої форми. У верхній частині СП епітелій дещо тонше, його клітини розташовані в 2-3 шари. Товщина стінок СП становить 150-165 мкм. На задній стінці СП (на відстані 0,8-1,0 мм вище нижнього її кінця) відкриваються МП. На цій стадії ембріогенезу спостерігається розширення верхньої частини СП і сплюснення її у вентро-дорсальному напрямку. Каудальніше вічок МП розміри порожнини СП дорівнюють 86x220 мкм, а краніальніше вічок цих проток поперечні розміри СП становлять 230x375 мкм. ПМП у вигляді поздовжнього випину ціломічного епітелію розташовані обабіч МП. Каудальні кінці ПМП закінчуються сліпо у СП. У передплodів чоловічої статі діаметр МП (18-20 мкм) перевищує діаметр ПМП (12-14 мкм). У передплodів 17,5-19,0 мм ТКД СП досягає в довжину 1,8-2,0 мм.

У СП розрізняються дві частини: проксимальна (тазова) та дистальна (фалічна). Остання частина витягнута в сагітальному напрямі, зв'язана зі статевим горбком і відмежована сечово-статевою перетинкою. У подальшому після прориву задньої частини сечово-статевої перетинки формується первинний сечово-статевий отвір, обмежений двома статевими складками, що виникають на нижній поверхні статевого горбка. ПМП на

рівні вічок сечоводів зливаються між собою і відкриваються загальним вічком на задній стінці СП, формуючи горбок Мюллера з потовщеними стінками, який являє собою незначний епітеліальний випин дистального кінця ПМП, що виступає в просвіт СП. Проксимальні кінці ПМП зберігають роздільний хід. У передплodів МП на всьому протязі йдуть окремо, їх каудальні кінці дугоподібно загинаються допереду і дещо доверху. МП знаходяться в тісних взаємовідношеннях із задньою стінкою СП і відкриваються обабіч вічка ПМП, що злилися.

Помітне переважання просвіту ПМП над просвітом МП у передплodів людини є підставою вважати, що подальший розвиток піде за жіночою статтю. У передплodів чоловічої статі поступово відбувається редукція ПМП у краніокаудальному напрямку. У подальшому (передплodi 22,0-26,0 мм ТКД) відбувається деяке згладжування дугоподібного ходу каудальних кінців МП, причому їх зазначені відділи, які спрямовані вертикально у 7-тижневих передплodів, пронизують задню стінку сечівника перпендикулярно, а наприкінці 8-го тижня внутрішньоутробного розвитку під кутом, набувають низхідного напрямку. Дистальні відділи ПМП проходять спереду МП, змінюють поздовжній напрямок на косий та розміщуються медіальніше останніх (рис. 1). Довжина СП становить 2,3-2,6 мм, вона рівномірно звужується в каудальному напрямку. Порожнина СП вистелена багат шаровим кубічним епітелієм.

У передплodів 29,0-32,0 мм ТКД у результаті опуклості задньої стінки СП з'являється слабко виражений перешийок, на місці якого в подальшому формується шийка сечового міхура. У передплodів 33,0-37,0 мм ТКД з проксимальної частини СП, яка розміщена вище перешийка, розвивається сечовий міхур, а з дистальної частини СП - сечівник.

Епітеліальний шар закладки сечового міхура представлений багаторядним шаром клітин. Клітини мезенхіми ближче до епітеліального шару розміщені пухко, а ті, що знаходяться назовні - ущільнюються, що слід розглядати як закладку м'язової оболонки сечового міхура. Внаслідок розходження вічок сечоводів і МП каудальніше сечоводів визначається звужена частина порожнини сечового міхура - шийка міхура. Остання без різкої межі переходить у СП. У нижній третині тазової частини СП відмічається проліферація епітелію, який звужує просвіт пазухи, поступово заповнює його, внаслідок чого просвіт СП на поперечних зрізах набуває зірчастої форми. Краніальніше отворів МП порожнина СП дещо більша. Стінка СП побудована зі слизової оболонки, вкритої багат шаровим кубічним епітелієм і мезенхіми. Товщина стінки СП на різних ділянках коливається від 205 до 230 мкм. Внаслідок інтенсивного розмноження клітин мезенхіми вздовж передньої поверхні задньої стінки СП, починаючи від шийки сечового міхура, виявляється незначний випин висотою 18-20 мкм, що є початком формування сечівникового гребеня. На цій стадії триває подальше розмежування СП

на закладку сечового міхура і сечівника. Проте диференціювання клітин мезенхіми сечівника поки що не виявляється.

Впродовж 9 тижня ембріогенезу (передплоди 31,0-41,0 мм ТКД) стає більш вираженим розмежування порожнини СП на сечовий міхур і сечівник. Внаслідок збільшення сім'яного горбка визначається стиснення початкової частини сечівника у вентро-дорсальному напрямку. На поперечних зрізах тазова частина СП має серпоподібну форму. На цій стадії розвитку сечовий міхур набуває видовженої форми, збільшуються його розміри, чітко визначаються зовнішній поздовжній та коловий шари м'язових клітин. Товщина стінок сечового міхура становить 180-210 мкм. Слизова оболонка сечового міхура стає товщою, досягаючи 32-38 мкм, її клітини розміщені в 5-6 шарів. Найкраще розвинені м'язові волокна задньої стінки сечового міхура. Будова стінки сечового міхура каудальніше впадання сечоводів відрізняється від будови його стінки в ділянці тіла. М'язова оболонка складається тільки з поздовжніх пучків, які переходять сюди з тіла сечового міхура і розповсюджуються на краніальні відділи СП. Остання в ділянці сім'яного горбка у передплідів чоловічої статі або горбка Мюллера у передплідів жіночої статі, розширюється в поперечному напрямку. У передплідів 38,0-41,0 мм ТКД верхня частина порожнини сечового міхура має круглі обриси, а нижня частина міхура, внаслідок утворення складок висотою 28-36 мкм, на поперечних зрізах зірчастої форми. Наближуючись до рівня сечоводів, порожнина сечового міхура помітно сплющується у вентро-дорсальному напрямку. Найбільші поперечні розміри порожнини сечового міхура становлять 140x520 мкм, у ділянці шийки міхура розміри дорівнюють 80x270 мкм, а на рівні вічок МП - 105x360 мкм. На дорсальній стінці сечового міхура виділяється дно і трикутник, розташовані у фронтальній площині. У ділянці шийки сечового міхура виявляється коловий шар м'язових клітин,

краще розвинений на його передній стінці. Також коловий м'язовий шар виявляється на всьому протязі тазової частини СП.

На початку 10 тижня ембріогенезу (передплоди 42,0-46,0 мм ТКД) спостерігається нерівномірний ріст проксимальних і дистальних відділів МП у ділянці, яка знаходиться на рівні шийки сечового міхура, про що свідчить значна різниця величини їх зовнішнього діаметра краніальніше та каудальніше шийки сечового міхура. У передплода 46,0 мм ТКД поперечний розмір порожнини сечового міхура над вічками сечоводів становить 130x820 мкм, в ділянці шийки міхура - 60x320 мкм, нижче шийки - 90x390 мкм. У передплідів чоловічої статі відбувається часткова редукція ПМП, яка проявляється в облітерації їх просвіту та значному зменшенні розмірів епітеліальних клітин (рис. 2). Внаслідок цих змін у стінці ПМП, середні їх частини набувають вигляду тонкого клітинного тяжу. В ділянці внутрішнього вічка сечівника не визначається потовщення циркулярно орієнтованих м'язових клітин. У передплідів цієї вікової групи в мезенхімі, що оточує СП, МП і ПМП, виявляються поодинокі артерії, діаметром 18-24 мкм, які є закладками гілок внутрішніх клубових артерій, проте в товщі стінок цих структур вони ще не простежуються.

У передплідів чоловічої статі 44,0-49,0 мм ТКД визначається закладка печеристих і губчастого тіл статевого члена. Ніжки статевого члена щільно прилягають до закладок лобкових кісток. З боків від серединної стрілової площини визначаються судини, розміщені між закладками лобкових кісток. Скупчення судин різного діаметра виявляється в ділянці головки статевого члена. У губчастій частині сечівника визначається просвіт з нерівними контурами, діаметром 82-88 мкм, вистелений одношаровим кубічним, а в деяких місцях призматичним епітелієм.

На фронтальних зрізах сечівника передплідів 48,0-50,0 мм ТКД визначається закладка внутрішнього м'язозамикача сечівника, яка представлена клітинами мезенхіми видовженої форми відповідно до кулястої форми сечівника. Однак деякі з мезенхімних клітин мають спіралеподібний напрямок. На цій стадії розвитку МП редуквана у верхньому та середньому відділах. Діаметр нередукованої частини МП на рівні гонади коливається від 60 до 64 мкм. Просвіт МП вистелений однорядним кубічним епітелієм, в якому виявляються цитоплазматичні відростки спрямовані у просвіт проток. У нижньому відділі МП зовні виявляється коловий шар клітин мезенхіми з ядрами овальної форми, що слід розглядати як початок формування сім'яносноної протоки.

На початку 11 тижня внутрішньоутробного розвитку (передплоди 54,0-56,0 мм ТКД) відбуваються структурні перебудови стінки МП, в якій чітко розрізняються два шари: внутрішній, товщиною 32-34 мкм, представлений одним рядом циліндричних клітин, і більш виражений за товщиною зовнішній шар, який складається з клітин переважно овальної форми. На цій стадії роз-

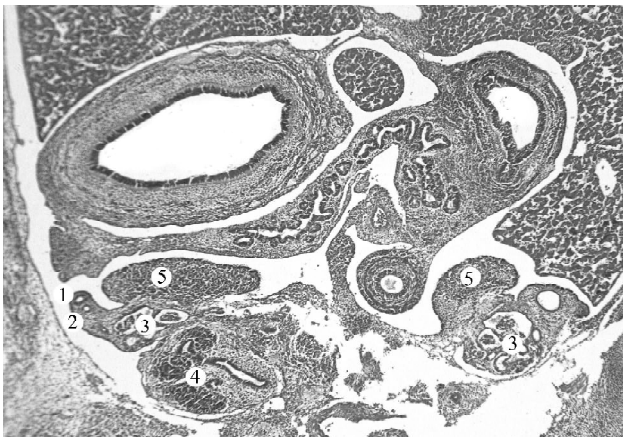


Рис. 1. Фронтальний зріз передплода людини 22,0 мм ТКД. Мікропрепарат. Гематоксилін-еозин. Об. 40, ок. 7: 1 - мезонефральна протока; 2 - парамезонефральна протока; 3 - мезонефрос; 4 - метанефрос; 5 - яєчник.



Рис. 2. Горизонтальний зріз передплода людини 46,0 мм ТКД. Мікропрепарат. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Об. 40, ок. 7: 1 - мезонефральні протоки; 2 - парамезонефральні протоки; 3 - сечовий міхур; 4 - пряма кишка.

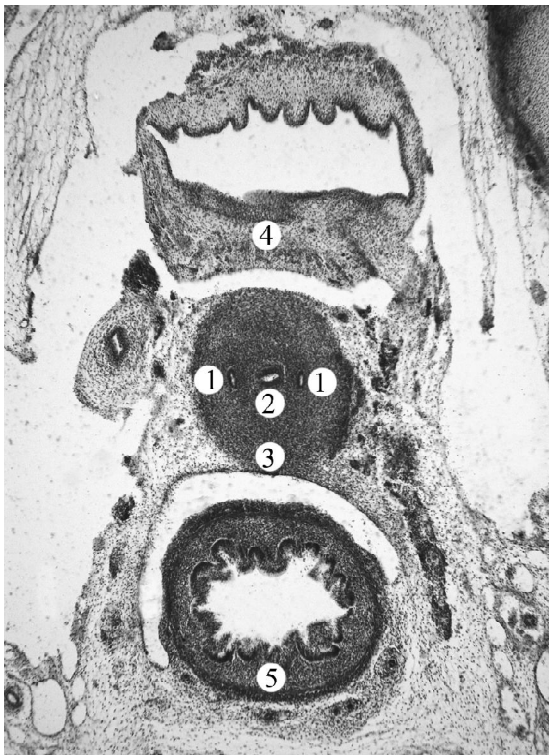


Рис. 3. Горизонтальний зріз передплода людини 62,0 мм ТКД. Мікропрепарат. Гематоксилін-еозин. Об. 40, ок. 7: 1 - мезонефральні протоки; 2 - парамезонефральна протока; 3 - мезенхімний шар; 4 - сечовий міхур; 5 - пряма кишка.

витку ще не виражена сечово-статева борозна.

У передплодів 58,0-62,0 мм ТКД чоловічої статі збільшується діаметр МП вище і нижче шийки сечового міхура. Каудально МП потовщуються, їх порожнини розширюються в дорсолатеральному напрямку. У досліджених передплодів відбувається редукція ПМП за винятком з'єднаного їх каудального відділу, що є морфологічним субстратом для розвитку передміхурового мішечка, який ще немає сполучення із сечівником. Наприкінці 11-го тижня ембріогенезу просвіт МП дещо звужується як у краніальному, так і в каудальному напрямку і становить 40-42 мкм (рис. 3).

У передплодів 65,0-76,0 мм ТКД порожнина сечового міхура майже в 3 рази переважає діаметр просвіту сечівника. У передплода чоловічої статі 65,0 мм ТКД поперечний розмір порожнини сечового міхура в середній його частині становить 1,65x2,3 мм, а відповідний розмір просвіту сечівника 540x940 мкм. Шийка сечового міхура з боків ліycopодібно розширюється і за формою нагадує пісковий годинник.

У передплодів 74,0-79,0 мм ТКД чоловічої статі тазова частина СП перетворюється в передміхурову і проміжну частину сечівника. Водночас відбувається видовження статевого горбка, який є зачатком статевого члена, а сечівникові складки беруть участь у формуванні бічних стінок сечівникової борозни. Остання простягається вздовж каудальної частини видовженого статевого члена. Просвіт передміхурової частини сечівника помітно звужується в каудальному напрямку і на межі з проміжною його частиною її розміри дорівнюють 64 мкм. Залозисті зачатки передміхурової залози розвиваються з епітелію дорсальних частин бічних стінок сечівника. На рівні отворів МП з'являються залозисті зачатки дорсальної ділянки передміхурової залози. Наприкінці передплодового періоду визначається збільшення розмірів передміхурового мішечка переважно в поздовжньому напрямку, а його порожнина майже зникає і заміщується клітинною масою. Внаслідок розвитку сполучнотканинних елементів спостерігається потовщення стінок передміхурового мішечка.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Формування сечового міхура та передміхурової частини сечівника як похідних сечово-статевої пазухи відбувається у передплодів 33,0-35,0 мм ТКД.

2. Починаючи з передплодів 42,0-46,0 мм ТКД визначається більш інтенсивне становлення шарів стінок сечового міхура та сечівника. Поряд із процесами проліферації клітин посилюються явища їх диференціації, особливо у поверхневих шарах епітелію.

3. Для передплодів 48,0-50,0 мм ТКД характерним є значний розвиток гладеньком'язових елементів навколо слизової оболонки сечівника, що супроводжується формуванням його внутрішнього м'яза-замикача.

Проведене дослідження щодо встановлення

термінів формування сечового міхура та сечівника, особливостей їх морфогенезу у передплідів засвідчує потребу подальшого з'ясування корелятивних взає-

мовідношень сечового міхура та сечівника із суміжними органами в плодовому періоді онтогенезу людини.

Список літератури

- Марчук В.Ф. Формування сечостатевого комплексу у зародковому періоді людини /В.Ф.Марчук //Матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. "Здорова дитина та генетичні аспекти її розвитку". - Чернівці, 2006. - С.50.
- Пикалюк В.С. Філо-, онтогенез органів і систем людини /В.С.Пикалюк, А.Ю.Османов.- Сімферополь: Доля, 2011. - 312с.
- Садлер Т.В. Медична ембріологія за Лангманом /Т.В.Садлер.- Львів: Наутилус, 2001.- 550с.
- Хмара Т.В. Особливості розвитку сечостатевої пазухи на ранніх стадіях пренатального періоду онтогенеза людини /Т.В.Хмара //Буковинський мед. вісник.- 2000.- Т.4, №2-3.- С.153-155.
- Хмара Т.В. Корелятивні взаємовідношення похідних сечостатевої пазухи у передплідів людини /Т.В.Хмара, Ф.Д.Марчук //Вісник проблем біол. і мед.- 2003.- Вип.4.- С.53-54.

Стрижаківська Л.А., Хмара Т.В., Марчук Ф.Д.

ПОЛОВЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА И СТАНОВЛЕНИЯ ТОПОГРАФИИ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА В ПРЕДПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Резюме. Исследованы особенности и эмбриотопография мочеполювого синуса, мезонефрических протоков, и их производных в зависимости от пола предплода. Установлены сроки формирования мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, а также их послойное строение. Определено время формирования внутреннего сфинктера мочеиспускательного канала.

Ключевые слова: мочеиспускательный канал, мочеполювой синус, морфогенез, предплод, человек.

Stryzhakovska L.O., Khmara T.V., Marchuk F.D.

GENDER-AGE CHARACTERISTICS OF MORPHOGENESIS AND FORMING OF THE TOPOGRAPHY OF THE URETHRA DURING THE PREFETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Summary. The authors have studied the specific characteristics and embryotopography of the urogenital sinus, the mesonephric and paramesonephric ducts and their derivatives, depending on the gender of the fetus. The terms of the forming of the urinary bladder and urethra as well as their layer-by-layer structure have been established. The term of the forming of the internal obturator muscle of the urethra has been determined.

Key words: urethra, urogenital sinus, morphogenesis, fetus, human.

Стаття надійшла до редакції 14.11.2012 р.

© Масік Н.П., Гормаш П.П.

УДК: 616.24-008.46:616.711-007.17:612.616.31

Масік Н.П.¹, Гормаш П.П.²

¹Кафедра внутрішньої медицини №2, Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56. м. Вінниця, 21018, Україна); ²Вінницьке обласне патологоанатомічне Бюро (вул. Пирогова, 54. м.Вінниця, 21018, Україна)

ПЕРЕБУДОВА КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНІВ НА ТЛІ ДЕФІЦИТУ СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ

Резюме. Метою роботи було порівняння структурно-функціональних змін кісткової тканини щурів Wistar при моделюванні ХОЗЛ і ХОЗЛ на тлі оваріектомії. Встановлені гістологічні зміни поперекових хребців тварин обох експериментальних серій характерні для порушення нормального співвідношення процесів ремоделювання і моделювання кісткової тканини з переважанням її резорбції. Визначалось розрідження тканини кістки як в губчастій, так і в компактній речовині кістки, що свідчить про розвиток остеопорозу. Найбільш виражені зміни кістки спостерігаються у групі моделювання ХОЗЛ на тлі оваріектомії вже через 6 місяців експерименту.

Ключові слова: ХОЗЛ, остеопороз, оваріектомія.

Вступ

Епідеміологічні дослідження, проведені в багатьох країнах Європи, виявили значне зростання захворюваності і смертності при хронічному обструктивному захворюванні легенів (ХОЗЛ) [Фещенко, 2012], [GOLD, 2010]. Так, показник захворюваності складав 10,9% у чоловіків і 4,9% у жінок старше 18 років, а серед осіб старше 45 років захворюваність складала 25,8% серед чоловіків і 9,6% серед жінок [Краснова та ін., 2006]. Цей факт може бути пов'язаний з тим, що у людей стар-

ше 30 років має місце погіршення вентиляції легенів, зміна імунологічного захисту і поступове наростання вікових змін легеневої тканини. Значне місце серед причин посідають куріння та інші аероіританти [Фещенко, 2012; Kalra et al., 2000], респіраторні вірусні інфекції, що послаблюють імунітет, алергени, а також генетично успадкована недостатність протеїну $\alpha 1$ -антитрипсину [Татарський та ін., 2005], недостатнє вживання антиоксидантних вітамінів А, С, Е, високий вміст солі в дієті та