

*Ф.Д.Марчук, Т.В.Хмара***ПОРІВНЯЛЬНО-ЕМБРІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ
РОЗВИТКУ МЕЗОНЕФРОСА У ЗАРОДКОВОМУ ПЕРІОДІ**Кафедра анатомії людини (зав. – проф. В.А. Малішевська)
Буковинської державної медичної академії

Резюме. За допомогою методів морфологічного дослідження вивчені деякі особливості розвитку мезонефроса у зародковому періоді в порівняльно-ембріологічному аспекті. Формування мезонефроса на ранніх етапах ембріогенезу людини є повторенням стадій розвитку первинної нирки в інших видів хребетних.

Ключові слова: мезонефрос, зародок людини.

Вступ. Відомо, що мезонефрос не тільки забезпечує нормальну закладку та подальший розвиток інших органів і систем зародка, але є основою формування ячок і придатків та джерелом їх кровопостачання. Останнім часом з'явилася думка про взаємозв'язок редукції первинної нирки, припервиннониркових проток та диференціації клоаки на пряму кишку і сечостатеву пазуху [4,6].

Мета дослідження. З'ясувати особливості розвитку мезонефроса, а також простежити трансформацію його похідних в порівняльно-ембріологічному аспекті.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 22 трупах зародків людини, 8 зародках коропа, 10 ставкових жабах, 7 ящірках. Були використані методи виготовлення і вивчення серійних гістологічних зрізів, графічного і пластичного реконструювання.

Результати дослідження та їх обговорення. У ембріонів людини 4,0-5,2 мм довжини первинні нирки розміщуються в дорсальній частині зародка, латеральніше зачатка дорсальної аорти. Мезонефроси у вигляді поздовжніх випинів простягаються від рівня нижніх шийних до крижових сегментів та спрямовані вентрально. Однак, згідно з даними Ю.Н.Шаповалова, Б.В.Савчука [5], перші ознаки формування первинної нирки з'являються в зародків довжиною 3,2 мм у вигляді скупчення мезенхімних клітин із мезонефрогенною тканиною й зачатками каналців, що випинаються в загальну порожнину зародка.

Поздовжній розмір мезонефроса коливається від 720 до 760 мкм. Паренхіма представлена переважно клітинами мезенхіми та мезонефричними каналцями у вигляді тяжів неоднакової форми і довжини [1]. Окремі мезонефричні каналці мають один-два вигини різного напрямку. Бічні кінці краніально розмішених каналців простежуються майже до стінки мезонефричної протоки, але сполучення між ними немає. Присередні кінці каналців округло-овальної форми і дещо потовщені.

Вздовж бічного краю первинної нирки розміщується мезонефрична протока, дистальний кінець якої впадає у сечостатеву пазуху. Діаметр мезонефричної протоки на різних її рівнях неоднаковий і коливається від 6 до 8 мкм. Н.Н.Minh, А.Smadja [6] вважають, що припервиннониркова протока утворюється на 4-му тижні розвитку шляхом інвагінації ціломічного епітелію передньобічної поверхні первинної нирки.

На цій стадії розвитку від аорти до краніального відділу первинної нирки відходять чотири пари мезонефричних артерій незначного діаметра, який у місці відходження їх від аорти дещо перевищує такий у товщі паренхіми первинної нирки. Мезонефричні артерії закінчуються сліпо і виявляються ознаки їх дихотомічного галуження, що в певній мірі протирічить даним П.И.Лобка, Г.П.Дорохович [3].

У зародків довжиною 6,0-7,5 мм зростає збільшення як поздовжній, так і поперечний розміри мезонефроса. Каудальні відділи первинних нирок за допомогою бриж зв'язані з плевроочеревинними складками.

Як і на попередній стадії ембріогенезу, в зародків довжиною 8,0-9,5 мм нижні частини мезонефросів простежуються до задньовверхньої стінки сечостатевої пазухи, розміщуючись латеральніше дорсальної аорти та вентромедіально посткардинальних вен (рис. 1).



Рис. 1. Сагітальний зріз зародка 8,5 мм ТДК. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об. 40, ок.7.

1-мезонефрос; 2-мезонефричні тільця; 3-зачаток аорти; 4-задня кардинальна вена; 5-зачаток печінки; 6-зачаток легені.



Рис. 2. Сагітальний зріз зародка 14,3 мм ТДК. Гематоксилін-еозин. Мікрофото. Об. 8, ок.7.

1-мезонефрос; 2-мезонефричні тільця; 3-мезонефрична протока; 4-печінка; 5- легені; 6- серце; 7- аорта; 8- хребці.

амфібій, рептилій і ссавців. Формування мезонефроса у зародковому періоді онтогенезу людини до деякої міри є повторенням етапів розвитку первинної нирки в інших видів хребетних. Ймовірно це й пояснює різні погляди щодо джерел походження мезонефричних каналців у ссавців.

Особливістю цієї стадії розвитку є початок формування мезонефричних тілець, що проявляється дихотомічним галузженням мезонефричних артерій у паренхімі первинної нирки та утворенням в потовщеному присередньому кінці мезонефричного каналця клубочка капілярів. Згідно з даними А.С.Леонтюк, Н.В.Янченко [2], формуються мезонефричні тільця під впливом мезонефричної протоки. Поряд з цим автори стверджують, що сліпі випини присередньої стінки мезонефричної протоки не завжди відповідають рівню закладки мезонефричних тілець. Формування капсули мезонефричного тільця відбувається завдяки диференціації стінки розширеної частини каналця. Найбільш інтенсивний розвиток мезонефричних тілець спостерігається в краніальному відділі первинної нирки і діаметр їх коливається від 72 до 84 мкм, дещо переважаючи такий у каудальному відділі. Слід відзначити, що кількість мезонефричних артерій збільшується до восьми пар.

Наприкінці зародкового періоду (11,5-14,3 мм) краніальний кінець первинної нирки відповідає рівню I-II грудних сегментів. Каудальний кінець, як і на попередній стадії розвитку, знаходиться в таких же топографо-анатомічних взаємовідношеннях із зачатками суміжних органів і структур. Поздовжній розмір первинних нирок коливається від 2,3 до 3,4 мм. Мезонефричні тільця розташовані вздовж усього органа, розмежовані прошарками мезенхіми, однак їх розміри та форма різні.

Особливістю цієї стадії розвитку первинних нирок є те, що мезонефричні тільця каудального відділу перевищують у діаметрі такі, що розміщені в краніальному. Це слід розглядати як початок редукції мезонефросів (рис. 2). Мезонефричні каналці досить розвинуті, утворюють вигини, порожнина їх вистелена одношаровим кубічним епітелієм. Навколо каналців спостерігається скупчення циркулярно орієнтованих клітин мезенхіми, ядра яких видовженої форми.

Зіставляючи особливості розвитку мезонефроса у зародків людини з такими у досліджених нами деяких видів риб, амфібій, рептилій, ссавців, варто зазначити, що на ранніх стадіях у людини мезонефричні каналці розвиваються майже так само як у риб, тобто в паренхімі первинної нирки спочатку формуються клітинні тяжі, ріст яких спрямований у бік мезонефричної протоки і сполучається з її просвітом. Аналогічні особливості спостерігаються також на ранніх стадіях розвитку

Висновки.

1. Початок формування мезонефричних тілець відбувається у зародків довжиною 5,0-6,0 мм у вигляді щільного скупчення мезенхімних клітин кулястої форми і має краніокаудальний напрямок.

2. Наприкінці зародкового періоду мезонефричні тільця сформовані вздовж усієї первинної нирки, проте у краніальному відділі органа спостерігається їх часткова редукція.

Література. 1. *Ахтемійчук Ю.Т.* Органогенез заочеревинного простору. – Чернівці: Прут, 1997. – 148 с. 2. *Леонтьюк А.С., Янченко Н.В.* Дифференцировка структур первичной почки в раннем эмбриогенезе человека // Тезисы IV Конгресса Международной Ассоциации морфологов /Морфология, 1998. – Т.113, №3. – С. 71. 3. *Лобко П.И., Дорохович Г.П.* Формирование сосудисто-нервного компонента яичка в раннем эмбриогенезе человека // Матер. наук. конф. “Актуальні питання морфогенезу”. –Чернівці, 1996. – С. 389-390. 4. *Проданчук І.Г., Козуб М.М.* Корелятивні взаємозв'язки похідних сечостатевої пазухи та джерел їх живлення в передплодовому періоді розвитку людини // Тези доповідей ювілейної наукової конференції “Молоді науковці – охороні здоров'я”. – Чернівці, 1994. – С. 99-100. 5. *Шаповалов Ю.Н., Савчук В.В.* Развитие первичной почки у человека // Труды Крым. мед. ин-та. – 1978. – Т.75. – С. 70-76. 6. *Minh H.N., Smadja A.* Embryologie du col uterin: EPU pathol col uterin. Paris, mai 1991 // Rev. Fr. Lab. – 1992. – V.20, №237. – P. 21-24.

COMPARATIVE-EMBRYONIC PECULIARITIES OF MESONEPHROS DEVELOPMENT IN THE GERMINAL PERIOD

F.D.Marchuk, T.V.Khmara

Abstract. Certain peculiarities of the mesonephros development during the germinal period from the comparative-embryonic point of view have been studied using methods of morphologic investigation. The formation of the mesonephros at the earliest stages of human embryogenesis is a repetition of the mesonephric developmental stages in other Vertebratae.

Key words: mesonephros, mesonephric body, embryo, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)