

УДК 616-053, 1-071, :612, 34

## ЕМБРИОТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВЕНОЗНИХ СУДИН ЗАОЧЕРЕВИННОГО ПРОСТОРУ У ПЕРЕДПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Кочмарь М.Ю., Марчук Ф.Д., Росола Т.Ф.

Ужгородський державний університет, м. Ужгород; Буковинська державна медична академія, м. Чернівці

**Ключові слова:** ембріогенез, передплodовий період, нижня порожниста вена, висхідні поперекові вени, органокомплекси.

**Вступ.** Точне знання онтогенезу венозних судин є морфологічною основою для розуміння механізмів виникнення варіантів та вад розвитку, а також для антенатальної профілактики ряду захворювань, які зустрічаються після народження [5, 6].

Як для теоретичної, так і для практичної медицини важливими питаннями є знання топографії венозних судин заочеревинного простору, зокрема, нижньої порожнистої вени та висхідних поперекових вен. Незважаючи на їх важливу роль в гемодинаміці, дані вени вивчені ще недостатньо, особливо у віковому аспекті. Що стосується розвитку цих вен протягом пренатального періоду онтогенезу людини, то в науковій літературі вони описані, в основному, у плодів і у новонароджених, і недостатньо висвітлені протягом раннього ембріогенезу, який включає зародковий та передплodовий періоди.

В даній роботі ми хочемо зупинитися на вивченні особливостей становлення топографії нижньої порожнистої вени та висхідних поперекових вен протягом передплodового періоду розвитку людини в динаміці.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження здійснено методами світлової мікроскопії, морфометрії та графічної реконструкції на 43 серіях гістологічних зрізів передплodів людини від 13,6 до 80,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), що відповідає 7-12 тижням внутрішньоутробного розвитку.

Матеріал фіксували в 10% розчині формаліну, зневоднювали і заливали в парафін. З парафінових блоків виготовили гістологічні серійні зрізи в трьох площинах (горизонтальній, фронтальній, сагітальній) товщиною 5 – 15 мкм. Зрізи фарбували за Ван-Гізоном та гематоксилін-еозином.

**Результати досліджень і їх обговорення.** Нами було встановлено, що стовбури нижньої порожнистої вени і висхідних поперекових вен майже повністю сформовані вже наприкінці

зародкового періоду у ембріонів 12,0-13,5 мм. ТКД (кінець шостого тижня внутрішньоутробного розвитку) [3, 4]. Висхідні поперекові вени формуються в результаті складних перетворень басейну супракардинальних та верхніх відділів посткардинальних вен. В процесі відокремлення черевної та грудної порожнини права висхідна поперекова вена в 20 випадках (41,6%) продовжується в грудну порожнину у вигляді непарної вени, а ліва висхідна поперекова вена дає початок напівнепарній вені в 44,0% випадках. Протягом передплodового періоду розвитку відбувається подальший розвиток стовбура висхідних поперекових вен, а також становлення їх топографії, яка пов'язана, в основному, із розвитком хребта та м'язів задньої стінки черевної порожнини.

Стовбур нижньої порожнистої вени формується наприкінці зародкового періоду у шеститижневих ембріонів в результаті анастомозів між двома венозними системами – системою жовтково-брижових вен та системою посткардинальних, субкардинальних і супракардинальних вен і їх анастомозів між собою. В нижній порожнистій вені вже можна виділити шість відділів: піднирковий, нирковий, наднирковий, печінковий, діафрагмальний та інтраперикардіальний.

Процес становлення топографії нижньої порожнистої вени, який починається у зародковому періоді, продовжується і впродовж всього передплodового періоду, протягом якого закінчується формування діафрагми, порожнини перикарда та органокомплексів заочеревинного простору. На початку передплodового періоду (7-8 тижні внутрішньоутробного розвитку) топографічно нижня порожниста вена пов'язана, в основному, з двома органокомплексами наднирковонирковим та панкреатодуоденальним [1, 2, 4]. Гонадомезонефричний органний комплекс, який складав основу примітивного заочеревинного простору в зародковому періоді, у семитижневих ембріонів починає виходити із

складу заочеревинного простору в напрямку до малого тазу, а наднирковонирковий органоккомплекс займає в ньому краніальне положення.

На цій стадії морфогенезу найбільш інтенсивно розвиваються надниркові залози, які каудально покривають верхню третину постійної нирки, а краніально досягають поперекової частини діафрагми. По відношенню до правої постійної нирки нижня порожниста вена проходить вздовж присереднього її краю, тісно прилягаючи до каудального полюса нирки. На рівні наднирників нижня порожниста вена прилягає до медіальної поверхні каудальної третини правої надниркової залози.

Протягом 9-10 тижнів (середина передплодового періоду) у передплідів 30,5-53,0 мм ТКД внаслідок певних ембріональних перетворень наднирковонирковий комплекс повністю втрачає контакт із статевопервиннонирковим органоккомплексом, однак, до нього наближається дванадцятипала кишка з підшлунковою залозою, щоб остаточно сформувати заочеревинну ділянку черевної порожнини. На цій стадії розвитку нижня порожниста вена прилягає вже до передньомедіальної поверхні правої надниркової залози. З дванадцятипалою кишкою нижня порожниста вена своєю передньою півокружністю межує лише на незначному проміжку її нисхідної частини, а з горизонтальною частиною – в тому місці, де в нижню порожнисту вену впадає ліва ниркова вена.

Наприкінці передплодового періоду (11-12 тижнів розвитку) спостерігаються незначні зміни топографії початкових відділів нижньої порожнистої вени, що пов'язано із швидким видовженням каудальної частини тулуба з наступним зменшенням його кривизни та остаточним формуванням панкреатодуоденального органоккомплекса. На цій стадії ембріогенезу нижня порожниста вена вже не контактує з постійною ниркою, бо на рівні каудального полюса правої нирки розташована приниркова ділянка правого сечоводу, а краніальний полюс правої нирки відокремлений від вени правою наднирковою залозою. З правим наднирником нижня порожниста вена межує на рівні верхньої третини передньої поверхні залози. Дванадцятипала кишка прилягає до нижньої порожнистої вени своєю задньою поверхнею на рівні її горизонтальної частини та нижньої ділянки нисхідної частини, а з підшлунковою залозою вена межує на рівні задньої поверхні її головки.

**Висновок.** Розвиток та становлення топографії нижньої порожнистої та висхідних поперекових вен протягом передплодового періоду онтогенезу людини тісно пов'язаний з розвитком хребта, м'язів задньої стінки черевної порожнини та органоккомплексів заочеревинного простору наднирковониркового і панкреатодуоденального. Цей процес продовжується і протягом плодового періоду та у новонароджених людини.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ахтемійчук Ю.Т. Топографо-анатомічні співвідношення заочеревинного органного комплексу людини // Наукові записки. – К., 1997. – Вип. 1, ч.1. – С. 27-28
2. Ахтемійчук Ю.Т. Органогенез заочеревинного простору. – Чернівці: Видавництво “Прут”, 1997. – С. 48
3. Головацький А.С., Круцяк В.М., Росола Т.Ф. Джерела формування непарної та напівнепарної вен у передплідному періоді онтогенезу людини // Вестник проблем биологии и медицины. – Полтава – Харьков. – 1997. – С. 22-26
4. Кочмарь М.Ю. Топографо-анатомічні співвідношення нижньої порожнистої вени з суміжними органами на ранніх стадіях ембріогенезу людини // Науковий вісник ужгородського університету. Серія “Медицина”. – 1997. – Вип. 4. – С. 212-215
5. Круцяк В.Н. Прикладное значение эмбриотопографических исследований // Актуальные вопросы морфологии. – Черновцы. – 1990. – С. 170-172
6. Круцяк В.М., Проняев В.І., Ахтемійчук Ю.Т. Значення ембріологічних досліджень на сучасному етапі розвитку морфологічної науки // Буковинський медичний вісник. – 1998. – т. 2, вип. 1. – С. 3-7

## SUMMARY

### EMBRIO-TOPOGRAPHY PECULIARITIES OF VENOUS VESSELS OF RETROPERITONIAL CAVITY IN PREFERUSES PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

**M.Yu.Kochmar, F.D. Marchuk, T.F. Rosola**

The authors learned the development of vena cava inferior and ascending lumbar venes on 43 series of histological cuts of mans preferuses in the age from 7 to 12 weeks.

The formation of its topography is closely connected with development of vertebral column, muscles of posterior paries of abdominal cavity, organocomplexes in retroperitoneal cavity.

**Key words:** embryogenesis, preferuses period, vena cava inferior, ascending lumbar venes, organocomplexes.