

ДЖЕРЕЛА ФОРМУВАННЯ ТА ТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НЕПАРНОЇ ТА НАПІВНЕПАРНОЇ ВЕН У ПЛІДНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Росола Т.Ф.

Непарна та напівнепарна вени є важливими венозними магістралями заднього середостіння. Ці судини внаслідок свого особливого розташування та функціонального значення давно привертати увагу морфологів та клініцистів. Анатомія цих вен у дорослих вивчена [1, 2, 3, 4, 6]. Але в літературі недостатньо висвітлені особливості розвитку та становлення їх топографії на різних етапах пренатального онтогенезу людини. Цей відділ венозної системи має значну індивідуальну мінливість як у плодів, так і у дорослих людей [7]. Це залежить, як вважаємо ми та інші дослідники, від різних гемодинамічних умов, які вимикають в процесі

перебудови кардинальних вен [9, 10]. Що стосується джерел непарної та напівнепарної вен, то вони найчастіше описуються дослідниками як продовження правої та лівої висхідних поперекових вен [9]. Хоч деякі автори заперечують наявність висхідних поперекових вен взагалі. При цьому деталі формування непарної та напівнепарної вен в таких випадках не приводяться. Враховуючи це, ми поставили собі за мету виявити джерела утворення непарної та напівнепарної вен у плодів різного віку, дати аналіз і морфологічну оцінку процесу становлення топографії судин системи непарної та напівнепарної вен.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для дослідження використано 15 плодів людини віком від 3 до 8 місяців. Вік об'єктів дослідження визначали за відповідними таблицями Б.М.Петтена (1959), Б.П.Хватова, Ю.М.Шаповалова (1969), А.І.Брусиловського, Л.С.Георгієвської (1985) на основі вимірювання тім'яно-куприкової довжини.

Дослідження здійснено комплексом сучасних методів, включаючи метод мікро- та макроскопічного препарування, світлової мікроскопії, морфометрії та графічної реконструкції. Серії гістологічних зрізів для реконструювання монтували за методом В.М.Курцяка та співавторів [8].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нами встановлено, що у плодів довжиною 78,0-90,0 мм повністю сформовані висхідні поперекові вени. На горизонтальних зрізах вони розташовані на передньобічній поверхні третього поперекового хребця і анастомозують з венами зовнішнього поперекового сплетення. Ці вени мають тісний зв'язок і з венами хребтового каналу. Діаметр лівої висхідної вени дорівнює С,4 мм, а правої висхідної поперекової вени - С,5 мм. Стінка обідвох вен тонка, але має всі шари, які характерні венам плодів даного віку. А саме, внутрішня побудована з одного шару епітеліальних клітин, та зовнішня, яка представлена зародковою сполучною тканиною. вільне прилягання вен до поверхні поперекових хребців зумовлено відносно великими розмірами вирок, які розташовані вентро-латеральніше від висхідних поперекових вен. Зберігаючи висхідний напрямок, права висхідна поперекова вена проходить в грудну порожнину між зовнішньою та середньою ніжками поперекового відділу діафрагми, а ліва через отвір аорти. Непарна вена, яка в даному випадку є продовженням правої висхідної поперекової вени на горизонтальному зрізі має круглу форму і розташована по серединній лінії хребта, її діаметр становить $0,6 \pm 0,1$ мм. Зліва від непарної вени розташована аорта, яка на горизонтальному зрізі має також круглу форму. Між аортою та веною розташована грудна протока. Попереду цих структур знаходиться стравохід, а позаду аорти - напівнепарна вена. Але напівнепарна вена має значно менший розмір, ніж непарна і її діаметр становить всього 0,3-0,5 мм. На рівні десятого грудного хребця напівнепарна вена утворює дугу попереду хребта і впадає в непарну вену. В області дуги її діаметр зростає до 0,04-0,05 мм. Наявність висхідних поперекових вен дає нам можливість не погодитися з думкою тих дослідників, які заперечують їх існування.

У плодів довжиною 140,0-185,0 мм ми виявили чотири праві поперекові вени та три ліві. Перша права поперекова вена розташована вертикально, тоді як інші три знаходяться в горизонтальній площині, діаметр першої правої поперекової вени дорівнює $0,3 \pm 0,05$ мм, а наступних трьох $0,4 \pm 0,1$ мм. З лівого боку три поперекові вени розташовані в горизонтальній площині і їх розмір становить $0,5 \pm 0,1$ мм, та дві вени також висхідного напрямку діаметром $0,03 \pm 0,05$ мм. Одна з вен висхідного напрямку розташована на передній поверхні великого поперекового м'язу на рівні третього поперекового хребця впадає в третю ліву поперекову вену. Друга вена висхідного напрямку бере свій початок від переднього зовнішнього венозного хребтового сплетення на рівні її поперекового хребця. Вона проходить по медіальному краю великого поперекового м'язу паралельно симпатичному стовбуру, її довжина до діафрагми становить 12 мм. Проходячи через діафрагму позаду отвору аорти, вона вливається в напівнепарну вену. А напівнепарна вена в цьому випадку є продовженням одинадцятої лівої задньої міжреберної вени, її діаметр значно більший за розмір поперекових вен становить $0,8 \pm 0,1$ мм. На межі між дев'ятим та десятим грудним хребцем непарна вена повертає вправо, утворюючи дугу і впадає в непарну вену. Встановлено, що ліві задні міжреберні вени, починаючи з дев'ятої, самостійно впадають в непарну вену, розташовуючись позаду аорти та стравоходу на передній поверхні хребта. Десята ліва задня міжреберна вена вливається в напівнепарну вену. Непарна ж вена формується, за рахунок одинадцятої правої задньої міжреберної вени, яка під прямим кутом повертає вліво і проходить на передній поверхні тіл грудних хребців ближче до серединній лінії хребта. На рівні другого грудного хребця непарна вена утворює дугу випуклістю доверху і впадає у верхню порожнисту вену. Довжина непарної вени від нижнього краю одинадцятого грудного хребця до утворення дуги дорівнює 31 ± 1 мм, а калібр $1,0 \pm 0,1$ мм. Зв'язок непарної вени з під реберновою та венами черевної порожнини відсутній.

У плодів довжиною 188,0-226,0 мм встановлено, що напівнепарна вена у двох випадках є прямим продовженням непарної лівої поперекової вени. Інші три ліві поперекові вени впадають у нижню

порожнисту вену. При цьому, у цих плодів відсутня ліва висхідна поперекова вена. Слід підкреслити, що калібр першої лівої поперекової вени відносно великий $-1,0 \pm 0,01$ мм, а її довжина до діафрагми дорівнює $3,0 \pm 0,01$ мм. пройшовши між середньою та внутрішньою ніжками діафрагми, напівнепарна вена має звивисту форму і на рівні дев'ятого грудного хребця впадає у непарну вену. Непарна ж вена в обидвох випадках є продовженням підреберної вени. діаметр її становить 1,1-1,2 мм, а довжина до утворення дуги (рівень першого грудного хребця) - 4,0 см.

В одному випадку виявлено ще одне джерело утворення непарної та напівнепарної вен. Основний стовбур непарної вени утворює одинадцята права задня міжреберна вена. Підреберна вена проходить через діафрагму в черевну порожнину і під гострим кутом впадає в нижню порожнисту вену. Від діафрагмального відділу нижньої порожнистої вени до непарної вени проходять вени невеликого калібру ($0,2 \pm 0,1$ мм), які мають вигляд венозної сітки. В свою чергу права підреберна вена має зв'язок з одинадцятю правою задньою міжреберною веною через венозний стовбур, який за калібром не відрізняється від непарної та підреберної вен і становить 0,9 мм. Отже, в цьому випадку непарна вена має три джерела утворення, а саме: права підреберна вена, одинадцята права задня міжреберна вена та нижня порожниста вена.

У цього плода, напівнепарна вена є продовженням лівої підреберної вени, при цьому її діаметр дещо більший за розмір непарної вени і становить 1,1 мм. Зв'язок лівої підреберної та напівнепарної вен з венами черевної порожнини відсутній. Напівнепарна вена зберігає висхідний напрям і впадає в ліву плечоголовну вену. У даному випадку між непарною та напівнепарною венами існують два ана-стомози. Верхній, розташований на рівні третього грудного хребця, та нижній - на рівні десятого грудного хребця.

У плодів довжиною 231,0-268,0 мм (2 випадки) встановлено, що непарна та напівнепарна вени є продовженням відповідно правої та лівої підреберних вен. Рівень їх формування знаходиться між два - надцятим грудним та першим поперековим хребцем як з правого так і з лівого боку. непарна та напівнепарна вена розташовані на передній поверхні тіл хребців ближче до серединної лінії позаду аорти та стравоходу, діаметр цих судин дорівнює відповідно 1,3-1,4 мм.

У чотирьох плодів довжиною 270,0-310,0 мм спостерігався під-діафрагмальний початок непарної вени, коли вона як сформований стовбур входила через діафрагму у грудну порожнину. Із них тільки в одному випадку дана вена є безпосереднім продовженням правої висхідної поперекової вени. В одному випадку непарна вена формується із венозного стовбуру, який починається на задній поверхні нижньої порожнистої вени. в інших двох випадках джерелом формування непарної вени є зовнішнє венозне хребтове сплетення. Напівнепарна вена у цих плодів має чотири різкі варіанти утворення: 1/ є безпосереднім продовженням лівої висхідної поперекової вени; 2/ формується із зовнішнього венозного хребтового сплетення; 3/ починається від лівої ниркової вени; 4/ бере початок від другої лівої поперекової вени.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агеенко У.Ф. индивидуальные различия непарной вены и ее применения для замещения дефекта верхней полой вены. сборник научных трудов /Сев. Осет. мед. ин-т/, вып. 16, 1967, с. 186-191.
2. Беляпский В.А. Некоторые возрастные особенности ангиоархитек-топики внутривеночных сосудов вен человека. - В кн.: Тезисы докладов VI Всесоюз. Съезда анат., гист. и эмбриол. Киев, 1958, с. 121-122.
3. Вильховой В.Ф., Боянинский В.И. Рентгенанатомия непарных вен и венозных сплетений позвоночника в связи с методом ангиографии. В кн.: Вопросы коллатерального кровообращения в функционально-анатомическом и клиническом освещении. Ивано-Иванковск, 1964, с. 100-102.
4. Гудкова Н.А. Вопросы хирургии органов средостения и магистральных кровеносных сосудов. М., 1962.
5. Герке П.Я. Частная эмбриология человека. - Рига: Изд. Латв. ССР, 1957, с. 248-242.
6. Згривец С.Г. Анатомия и рентгенанатомия двойной непарной вены. Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. - Ленинград, 1970. №8, с. 51-52.
7. Каминский М.П. Морфология и топография пристеночных вен передней и задней стенок грудной полости. Автореферат дисс. на соискание уч. степени канд. мед. наук., Рига, 1971.
8. Круцяк В.Н., Прохоров В.И., Ахтемийчук Ю.Т. Изготовление серий гистологических препаратов для создания реконструкционных моделей // Арх. анат. - С. 19.
9. Петтен Б.М. Эмбриология человека. - М.: Медгиз, 1959. С. 613-620.
10. Станек И. Эмбриология человека. Веда, 1977. - С. 311-341.

SUMMARY

THE FORMATION AND TOPOGRAPHIC PECULIARITIES OF AZYGOS AND HEMIAZYGOS VEINS IN THE EMBRYONIC STATE OF HUMAN ONTOGENESIS

Rosola T.F.

In course of our investigation we found that ascending lumbar veins are of secondary importance in the process of formation of azygos and hemiazygos veins. It was confirmed by the fact that only in two embryos (13,3%) out of 15 investigated the azygos

and hemiazygos veins were direct extension of the correspondent ascending lumbar veins and in one case (6,6%) it was the second root at the two-root spring of the azygos and hemiazygos veins.