

УДК 611.136.43.013-053.13/31

DOI:10.24061/2413-0737/XXI.2.82.2.2017.59

*А.О. Лойтра, А.А. Шкробанець, О.М. Бойчук***РОЗВИТОК АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН ШЛУНКА У ПЛОДІВ 4-6-ГО МІСЯЦІВ
ПРЕНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ**

Вищий державний навчальний заклад України "Буковинський державний медичний університет", м. Чернівці

Резюме. Методами ін'єкції судин із подальшим просвітленням або рентгенографією, макро-мікроскопічного препарування, мікроскопічного дослідження серій гістологічних зрізів, графічної реконструкції вивчений розвиток артеріальних судин шлунка 27 плодів раннього плодового періоду (4-6-й місяці внутрішньоутробного розвитку). Визначені місця відхо-

дження та топографія основних судин, які кровопоста-чають шлунок, особливості їх розгалуження в оболонках шлунка. Простежене становлення анастомозів між гілками II-IV порядків та особливості розвитку судинних сплетень стінки шлунка.

Ключові слова: шлунок, розвиток, артерії, пло-довий період, онтогенез, людина.

Вступ. Анатомія поза- та внутрішньоорган-них судин органів черевної порожнини в постна-тальному періоді онтогенезу людини вивчені достатньо повно та глибоко [1, 2]. Виявлений великий діапазон індивідуальної мінливості арте-рій та вен, що має велике значення для потреб практичної медицини, особливо хірургії. Все ви-шезазначене відноситься до шлунка як органа черевної порожнини. Накопичені відомості про анато-мо-топографічну будову кровоносного ру-сла шлунка, сформована класифікація гілок вну-трішньоорганних судин, встановлені особливості розташування судин у різних відділах шлунка тощо [3, 4, 5].

Вивчення розвитку кровоносних судин шлу-нка у пренатальному періоді онтогенезу приділе-но менше уваги, скоріше за все, у зв'язку з труд-нощами використання морфологічних методів дослідження, особливо в зародковому та перед-плодовому періодах онтогенезу людини. Водно-час відомо, що причини закономірностей розви-тку та появи варіантів будови знаходяться у пре-натальному періоді внутрішньоутробного розви-тку [6].

Мета дослідження. Вивчити особливості розвитку артеріальних судин шлунка в ранньому плодовому періоді пренатального онтогенезу людини.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 27 трупах плодів 4-6-го місяців внутрішньоут-робного розвитку 78,0-228,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД), (4-го місяця – 7, 5-го – 10 та 6-го – 10 об'єктів). Дослідження проведе-ні з дотриманням вимог Гельсінкської декларації Всесвітньої медичної асоціації "Етичні принципи медичних досліджень за участю людини як об'єк-та дослідження" (1964-2000 рр.). Дослідження проводили в Чернівецькому обласному судово-медичному бюро і на кафедрі анатомії людини ім. М.Г. Туркевича БДМУ. Вік плодів визначався за таблицями Б.М. Петтена (1959), Б.П. Хватова, Ю.Н. Шаповалова (1969). Застосовано методи ін'єкції з подальшим просвітленням або рентге-нографією, макро-мікроскопічного препарування, мікроскопічного дослідження серій гістологічних

зрізів, графічної реконструкції. Після фіксації в 10 % розчині формаліну проводили заливку пре-паратів шлунка в парафінові блоки за загальноп-рийнятою методикою. Для отримання зрізів ви-користовували санний мікротом. Парафінові зрі-зи завтовшки 4-6 мкм забарвлювали гематоксилі-ном та еозином і за методом Ван-Гізон проводи-ли ретельне мікроскопічне дослідження.

Результати дослідження та їх обговорення. Упродовж 4-6-го місяців плодового періоду онто-генезу ліва шлункова артерія у всіх випадках від-ходила від черевного стовбура раніше її поділу на загальну печінкову та селезінкову артерії. Діа-метр її початкового відділу коливався у межах 0,12-0,18 мм (4-й місяць), 0,2-0,4 мм (5-й місяць) та 0,5-0,75 (6-й місяць). Початковий відділ артерії має висхідний напрям, розташовується в товщі кореня дорсальної брижі, досягає шлунка, і на рівні кардіальної частини органа переходить на його стінку, занурюючись у товщу зовнішньої оболонки малої кривини. У всіх спостереженнях від місця переходу на стінку шлунка від лівої шлункової артерії відходила гілка, яка сягала черевної частини стравоходу та дна шлунка.

У всіх вивчених плодів 4-го та 5-го місяців артерія поділялася на дві гілки – передню та зад-ню, і якщо передня гілка розташовувалася вздовж переднього краю малої кривини, то задня – пос-тупово переходила на задню стінку шлунка. Діа-метр гілок приблизно однаковий і становив 0,08-0,12 мм (плоди 4-го місяця), 0,19-0,25 мм (плоди 5-го місяця).

У шести плодів (60 %) 6-го місяця спостері-галася біфуркаційний поділ основного стовбура лівої шлункової артерії (рис. 1); у двох плодів ліва шлункова артерія визначена у вигляді одного стовбура, а ще у двох випадках – поділялася на три гілки. Третя гілка в одному випадку розташо-вувалася між двома попередніми у вигляді тонкої судини, дрібні гілки якої знаходилися у межах малої кривини. У другому – переходила на задню стінку шлунка.

Гілки третього порядку відходять від вказа-них судин у кількості 3-4, розташовуються у тов-щі зовнішнього шару передньої та задньої стінок

шлунка, поступово витончуються, віддають гілки IV порядку, які досягали підслизової основи.

Права шлункова артерія плодів 4-го місяця (діаметром 0,12-0,15 мм) у всіх спостереженнях відходила від загальної печінкової артерії майже на рівні відходження від останньої шлунково-дванадцятипалокишкової артерії. У чотирьох випадках (57,14 %) права шлункова артерія була поодиноким стовбуром, який розташовувався по верхньому краю воротарної частини шлунка, а в трьох спостереженнях поділялася на передню та задню гілки з аналогічними характеристиками ходу та розгалуження гілок лівої артерії.

У плодів 5-го місяця спостерігалася більша варіабельність відходження правої шлункової артерії: у п'яти випадках вона є гілкою загальної печінкової артерії, у чотирьох – власної печінкової та в одному – лівої печінкової артерії. Поділ стовбура правої шлункової артерії на дві гілки визначені у трьох спостереженнях; у семи випадках вона залишалася поодиноким стовбуром, від якого безпосередньо відходили гілки до передньої та задньої стінок шлунка. Діаметр правої шлункової артерії сягав 0,12-0,2 мм.

У 10 досліджених плодів 6-го місяця у восьми випадках (80 %) права шлункова артерія представлена одним стовбуром, який розташований по верхньому краю воротарної частини шлунка, у двох – поділялася на дві гілки, одна з яких повторює хід поодинокого стовбура, а друга – відхилилася до задньої стінки шлунка. Діаметр артерії становив 0,35-0,45 мм.

Права шлунково-чепцева артерія у всіх плодів дослідженої групи була гілкою шлунково-дванадцятипалокишкової артерії і, розташовуючись вздовж великої кривини, віддавала від 10 до 24 гілок до передньої та задньої стінок шлунка. Діаметр артерії у плодів 4-го місяця становив 0,1-0,16 мм, 5-го місяця – 0,18-0,36 мм, 6-го – 0,3-0,65 мм.

Ліва шлунково-чепцева артерія в усіх спостереженнях відходила від однієї з гілок селезінкової артерії, розташовувалася по великій кривині, віддавала від трьох до восьми гілок до стінок шлунка (частіше 4-5).

Короткі шлункові артерії плодів 4-го місяця у кількості від трьох до п'яти відходили від різних кінцевих гілок селезінкової артерії; діаметр судин – 0,08-0,09 мм у плодів 4-го місяця та 0,3-0,4 мм – у плодів 6-го місяця.

Гілки II та III порядків, які відходять від основних судин малої та великої кривини, на значній протяжності розташовуються під серозною оболонкою стінки шлунка. Гілки IV порядку занурюються в м'язову оболонку та досягають підслизової оболонки, де розгалужуються на кінцеві гілки. У деяких випадках вдавалося визначити нечисленні дрібні судини, які верталися під серозну оболонку. По шляху від них відходили судини на утворення підслизового та м'язового сплетень. Слід зауважити, що м'язова оболонка шлунка на даному етапі розвинена дуже слабо.

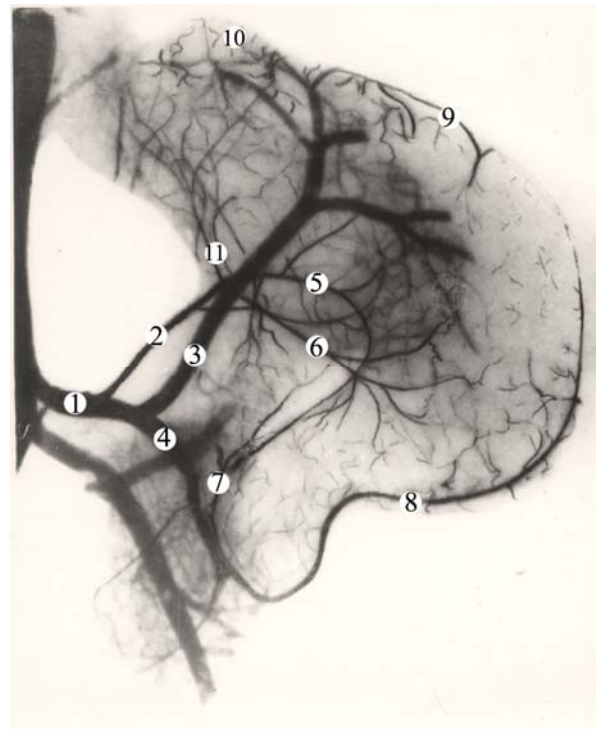


Рис. 1. Контрастна рентгенограма артеріальних судин шлунка плода 215,0 мм ТКД. Зб. 9,2^x: 1 – черевний стовбур; 2 – ліва шлункова артерія; 3 – селезінкова артерія; 4 – загальна печінкова артерія; 5 – передня гілка лівої шлункової артерії; 6 – задня гілка лівої шлункової артерії; 7 – права шлункова артерія; 8 – права шлунково-чепцева артерія; 9 – ліва шлунково-чепцева артерія; 10 – короткі шлункові артерії; 11 – гілки до кардіальної частини шлунка та стравоходу

Нами вивчений також характер розгалуження та анастомозування вищезазначених основних судин у оболонках стінок шлунка. Так, у плодів 4-го місяця розвитку тип розгалуження судин у зовнішній та підслизовій оболонках частіше біфуркаційний, рідше – розсіпний. Анастомози між гілками як однієї судини, так і з сусідніми судинами спостерігаються достатньо рідко, при цьому утворюються широкопетлясті сітки, кровопостачання стінок шлунка здійснюється в основному гілками лівої шлункової артерії. Гілки, розташовані по великій кривині, зазвичай коротші, тонші та мало анастомозують між собою.

У плодів 5-го місяця кількість анастомозів збільшується, утворюються поперечні та поздовжні, вузькі та широкі петлі. У підслизовій оболонці шлунка визначаються дві судинні сітки, між якими спостерігаються численні сполучні гілки. Діаметр вказаних судин – від 0,02-0,04 до 0,08-0,1 мм.

У плодів 6-го місяця анастомози між гілками судин малої та великої кривини здійснюються на рівні гілок II-III порядків. Майже у всіх спостереженнях на передній та задній стінках шлунка визначаються зони, які містять дуже малу кількість судин. Такі малосудинні зони знаходяться на стику гілок судин малої та великої кривин як на передній, так і на задній стінках тіла шлунка (рис. 1).

Висновки

1. У ранньому плодовому періоді внутрішньоутробного розвитку ліва шлункова артерія по досягненні шлунка частіше (23 з 27 випадків) поділяється на дві гілки (передню та задню), у той час як права шлункова артерія частіше (18 з 27) представлена одним стовбуром.

2. Гілки судин великої кривини у плодів дослідженої групи короткі, тонкі, мало анастомозують між собою і, таким чином, беруть меншу участь у кровопостачанні стінок шлунка.

3. Визначено, що анастомози між гілками однієї або сусідніх артерій з віком змінюються як за кількістю, так і за формою.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні розвитку артеріальних судин шлунка в пізньому плодовому періоді.

Література

1. Головацький А.С. Анатомія людини / Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р. – Вінниця: Нова книга. – 2011. – Т. 2. – 373 с.
2. Snell R.S. Clinical anatomy by regions / R.S. Snell. – Philadelphia, 2008. – 926 p.
3. Ковальчук Л.Я. Структурна організація інтраорганного кровоносного русла стінок шлунка людини / Л.Я. Ковальчук, К.І. Сухінський, Р.К. Сухінський // Шпит. хірургія. – 1998. – № 4. – С. 55-59.
4. Небаба Н.Л. Структурная организация подслизистого кровоносного русла желудка / Н.Л. Небаба // Таврич. мед.-биол. вестник. – 2006. – Т. 9, № 3. – С. 120-123.
5. Курыгин А.А. Локальные и индивидуальные особенности ангиоархитектоники желудка и их значение в проявлении кровотечений / А.А. Курыгин, И.А. Гайворонский, И.М. Мусинов // Вестн. хирургии им. Грекова. – 2004. – Т. 163, № 3. – С. 19-21.
6. Ахтемійчук Ю.Т. Нариси ембріотопографії / Ю.Т. Ахтемійчук. – Чернівці: Букрек, 2008. – 200 с.

РАЗВИТИЕ АРТЕРИАЛЬНЫХ СОСУДОВ ЖЕЛУДКА У ПЛОДОВ 4-6-ГО МЕСЯЦЕВ ПРЕНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

А.А. Лойтра, А.А. Шкробанец, О.М. Бойчук

Резюме. Методами інъекції судин з наступним просвітленням или рентгенографією, макромікроскопічного препарування, мікроскопічного вивчення гистологічних срезів, графічної реконструкції вивчено розвиток артеріальних судин шлунка 27 плодів раннього плодного періоду (4-6-місяць). Визначено місця відходження і подальшого ходу основних судин, кровоснабжаючих шлудок і характер їх розгалуження в оболочках стенок шлудка. Прослідковано становлення анастомозів між артеріальними гілками II-IV порядків і розвиток судинистих сплетень стінки шлудка.

Ключевые слова: шлудок, розвиток, артерія, плодний період, онтогенез, человек.

GROWTH OF THE GASTRIC ARTERIES IN FETUSES AGED 4-6 MONTHS OF THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

A.O. Loitra, A.A. Shkrobanets, O.M. Boichuk

Abstract. Methods of vascular injection followed by the X-ray examination, macro-microscopic dissection, microscopic examination of histological sections series and graphic reconstruction were used to study the development of the gastric arteries vessels in 27 fetuses during the early gestational period (4 - 6 months of fetal development). We have found the branching sites and the topography of the main vessels supplying the stomach, the features of their branching in the gastric membranes. The development of anastomoses between the branches of the II-IV orders and features of the growth of the vascular plexuses of the stomach wall were traced.

Key words: stomach, development, arteries, fetal period, ontogenesis, human.

Higher State Educational Institution of Ukraine "Bukovinian State Medical University" (Chernivtsi)

Рецензент – проф. О.В. Цигикало

Buk. Med. Herald. – 2017. – Vol. 21, № 2 (82), part 2. – P. 60-62

Надійшла до редакції 10.05.2017 року