

© Слободян О.М., 2012

УДК 611.34:612.13]-053.31

КРОВОПОСТАЧАННЯ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

О.М.Слободян

Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т.Ахтемійчук) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

Резюме. За допомогою анатомічного дослідження 57 препаратів трупів плодів і новонароджених та 12 органокомплексів встановлено, що дванадцятипала кишка кровопостається дев'ятьма артеріями, зокрема її верхня частина – правою шлунковою і правою шлунково-сальниковою артеріями та гілками шлунково-дванадцятипалокишкової артерії; низхідна і нижня частини – гілками верхньої та нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерій; висхідна частина – гілками верхньої брижової артерії.

Ключові слова: дванадцятипала кишка, кровопостачання, перинатальний період.

Науковці зосереджують увагу на діагностиці та лікуванні природжених вад органів травлення, які потребують оперативного лікування [1, 2], оскільки питома вага летальних наслідків сягає 90% у структурі смертності дітей з хірургічними захворюваннями [3]. Особливу увагу приділяють своєчасній перинатальній діагностиці, яка дозволяє визначити тактику ведення вагітності [4]. Розширення анатомічних досліджень у перинатальному періоді розвитку людини є назрівшою необхідністю, оскільки численні захворювання дітей і дорослих етіологічно пов'язані з внутрішньоутробним періодом розвитку [5, 6]. Знання особливостей топографії і варіантів розміщення артерій, які кровопостащують панкреатодуоденальний органокомплекс у перинатальному періоді онтогенезу, є необхідною умовою успіху оперативних втручань на дванадцятипалій кишці (ДПК) і підшлунковій залозі (ПЗ) у новонароджених та дітей раннього віку [7].

Мета дослідження: визначити особливості кровопостачання ДПК в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 57 препаратах трупів плодів і новонароджених та 12 органокомплексах. На нефіксованому препараті через грудну частину аорти вводили ін'єкційну суміш на основі свинцевого сурика (свинцевий сурик, ефір, клей БФ-6 або універсальний клей "Момент") або харчову желатину з домішками червоної туші. Після застигання і фіксації препаратів у 10% розчині нейтрального

формаліну впродовж 2-3 тижнів проводили макромікропрепарування, рентгенографію, морфометрію.

Результати дослідження. Характерним у кровопостачанні ДПК і голівки ПЗ є спільність артерій. Шлунково-дванадцятипалокишкова артерія, гілка спільної печінкової артерії, має каудальний напрям і простягається між задньою поверхнею верхньої частини ДПК та передньою поверхнею голівки ПЗ. По ходу шлунково-дванадцятипалокишкова артерія віддає гілочки для кровопостачання верхньої частини ДПК та голівки ПЗ. Біля нижнього краю верхньої частини ДПК шлунково-дванадцятипалокишкова артерія розгалужується на праву шлунково-сальникову, верхню підшлунково-дванадцятипалокишкову артерію та довгу артерію ПЗ. Права шлунково-сальникова артерія простягається по нижньому краю верхньої частини ДПК, бере участь в її кровопостачанні, переходячи на воротарну частину шлунка по великій кривині. Права шлункова артерія, гілка спільної печінкової артерії, простягається по верхньому краю верхньої частини ДПК, переходячи на воротарну частину шлунка по малій кривині. Права шлункова артерія кровопостає як передню, так і задню поверхню верхньої частини ДПК, віддаючи по 3-7 гілочок на кожну її поверхню. Верхня передня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія є поверхневою гілкою верхньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії, у двох випадках – гілкою правої шлунково-сальникової артерії. Най-

частіше вона розміщена на передній поверхні голівки ПЗ, майже паралельно низхідній частині ДПК, віддає численні гілки для кровопостачання низхідної частини ДПК та голівки ПЗ. Верхня задня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія часто (58 із 69) відгалужується від верхньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії, рідко (8 випадків) – від шлунково-дванадцятипалокишкової артерії, найрідше (3 випадки) – від власне печінкової артерії. Вона примикає до задньої поверхні голівки ПЗ, найчастіше розміщується в задній підшлунково-дванадцятипалокишкової борозні. Простягається каудально майже паралельно низхідній частині ДПК на відстані 1,0-7,0 мм. Дана артерія віддає 1-4 гілки для кровопостачання спільної жовчної протоки, від 3 до 10 гілок – для кровопостачання низхідної частини ДПК та голівки ПЗ.

У 62% випадків виявлена верхня середня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія, яка у більшості спостережень (36 із 43) починається від верхньої задньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії; у 7 випадках – від верхньої передньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії. Верхня середня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія є найдовшою гілкою, яка відгалужується від вищеназаних артерій, вона простягається зліва направо в низхідному напрямку до великого сосочка ДПК, зазвичай охоплена паренхімою голівки ПЗ. Дана артерія кровопостачає присерединну стінку низхідної частини ДПК, зокрема інтрамуральну частину спільної жовчної протоки та прилеглу ділянку кишкової стінки. При проведенні макромікропрепарування після ін'єкції артерій контрастною речовиною встановлено, що у більшості спостережень (86%) верхня середня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія відповідає проекції великого сосочка ДПК.

Нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія часто (45 із 69) починається від верхньої брижової артерії окремим стовбуром і розгалужується на передню та задню нижні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії, в окремих випадках (14 із 69) дані артерії самостійно відгалужуються від верхньої брижової артерії. На 10 препаратах (із 69) нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія відходить від першої або другої порожньокишкової артерії (гілка верхньої брижової артерії). Нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія простягається по верхньому краю нижньої частини ДПК або паралельно їй на відстані 1,0-4,0 мм, віддає гілочки час-

тково до висхідної та нижньої частин ДПК, як на передню, так і задню її поверхні. Стовбур її короткий, наприкінці перинатального періоду досягає 9,0 мм. У всіх випадках стовбур нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії завжди коротший від стовбура верхньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії.

Передня нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія у ранніх плодів (4-5 місяці) зазвичай розміщена в паренхімі голівки ПЗ, у 6-10-місячних та новонароджених у більшості спостережень (48 із 56) розміщена у передній підшлунково-дванадцятипалокишкової борозні, анастомозує з передньою верхньою підшлунково-дванадцятипалокишковою артерією, формуючи передню артеріальну дугу. Анастомоз між названими артеріями здебільшого утворюється в середній або нижній третині низхідної частини ДПК. Найчастіше передня нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія починається від нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової, рідше – від верхньої брижової, найрідше – від першої або другої порожньокишкових артерій. Вона віддає 3-9 гілок для кровопостачання нижньої половини низхідної і нижньої частин ДПК, нижнього відділу голівки ПЗ та гачкуватого відростка ПЗ.

Задня нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія починається від нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової та від верхньої брижової, першої або другої порожньокишкових артерій. При вираженому гачкуватому відростку ПЗ вона межує частково з верхнім краєм висхідної, нижньою та нижньою третиною низхідної частин ДПК, віддає 3-10 гілочок для кровопостачання ДПК та голівки ПЗ; анастомозує із задньою верхньою підшлунково-дванадцятипалокишковою артерією, утворюючи задню артеріальну дугу.

Артеріальні дуги розміщені паралельно одна до другої або перетинаються. Задня артеріальна дуга коротша від передньої і розміщується вище та медіальніше від неї. У тих випадках, коли формуються артеріальні дуги в ділянці голівки ПЗ, такий тип кровопостачання ДПК і голівки ПЗ ми назвали магістральним, що є типовим для перинатального періоду – виявляється у 58 (81%) випадках із 69. Крім цього, на нашому матеріалі виявлено два види сітчастого типу кровопостачання даних структур. Перший вид (12%) характеризується розгалуженням шлунково-дванадцятипалокишкової артерії на 5 гілок (рисунок). Крім однієї (правої шлунково-сальникової, яка кровопостачає знизу верхню частину ДПК), чо-

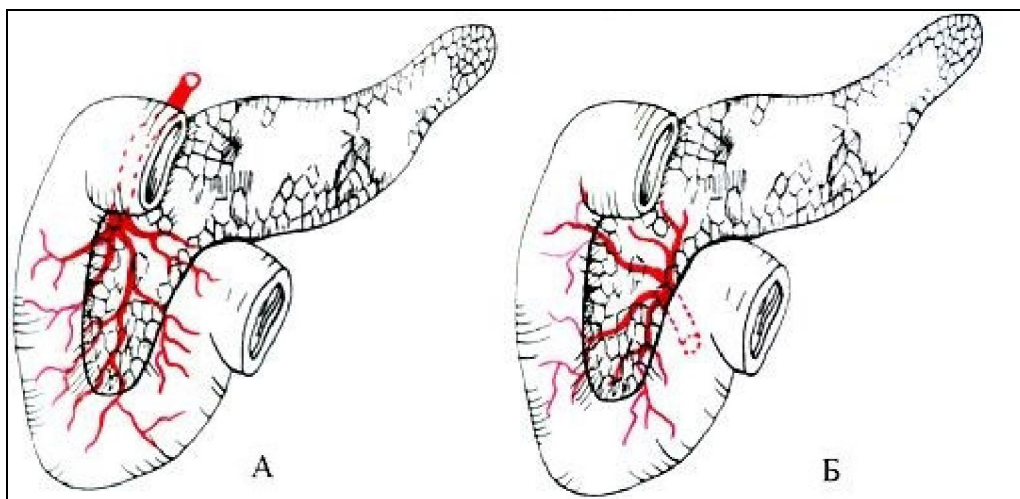


Рис. Схема кровопостачання дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози в перинатальному періоді онтогенезу (пояснення в тексті).

тири гілки розгалужуються на передній поверхні голівки ПЗ. Одна, довга артерія ПЗ, прямує по нижньому краю голівки і тіла ПЗ, три гілки простягається віялоподібно у всіх напрямках до верхньої, низхідної та нижньої частин ДПК, біля їх стінок розгалужуються на дрібніші гілочки. Висхідна частина ДПК та нижні відділи голівки ПЗ живляться гілками від нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової або верхньої брижової артерій.

Другий вид сітчастого типу кровопостачання ДПК та голівки ПЗ виявлений у 7% випадків. Характеризується він тим, що перша гілка від верхньої брижової артерії простягається коротким стовбуром по передній поверхні голівки ПЗ і розгалужується на 3-5 гілок, які віялоподібно спрямовані до верхньої та низхідної частин ДПК. При цьому верхня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія має короткий стовбур, розгалужується на передні і задні гілки, які кровопостачають частково верхню та низхідну частини ДПК. Нижня та висхідна частини ДПК живляться окремими гілками від верхньої брижової артерії.

У кровопостачанні нижнього відділу висхідної частини ДПК частіше бере участь нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія, рідше – гілки від передньої або задньої нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії,

найрідше – гілки від верхньої брижової і порожньокишкової артерії. Верхній відділ висхідної частини ДПК зазвичай кровопостачають перші або другі гілки порожньокишкової артерії, рідше – гілки верхньої брижової або нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії.

Висновки. 1. ДПК у перинатальному періоді кровопостачається дев'ятьма основними артеріями. 2. Верхня частина ДПК кровопостачається правою шлунковою, правою шлунково-сальниковою артеріями та гілочками від шлунково-дванадцятипалокишкової артерії. 3. У кровопостачанні низхідної частини ДПК беруть участь гілки від верхньої та нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерій. Верхню половину низхідної частини ДПК живлять передня, середня і задня верхні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії (система черевного стовбура). Нижню половину низхідної частини і нижню частину ДПК кровопостачає передня і задня нижні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії та гілки від нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії (система верхньої брижової артерії). 4. У кровопостачанні висхідної частини ДПК беруть участь гілки від верхньої брижової артерії. Її нижній відділ кровопостачають здебільшого гілки нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії, верхній відділ – перші або другі гілки порожньокишкової артерії.

Література

1. Ильина Е.Г. Компьютерная диагностика синдромов множественных врожденных пороков развития / Е.Г.Ильина, С.В.Колосов, Г.И.Лазюк // Белорус. мед. ж. – 2004. – № 4. – С. 58-59.
2. Леонтьюк А.С. Тенденция современных исследований процессов эмбрионального морфогенеза тканевых и органных систем / А.С.Леонтьюк // Тез. докл. VI конгр. МАМ // Морфол. – 2002. – Т. 121, № 2-3. – С. 91.
3. Давиденко В.Б. Ефективність та діагностичне значення пренатального дослідження плода у покращенні наслідків лікування вродженої патології травного тракту у періоді новонародженості /

В.Б.Давиденко, В.В.В'юн, Н.Р.В'юн // *Ультразвук. перинатал. діагностика.* – 2005. – № 20. – С. 127.
4. Леськів Б.Б. *Розвиток травної системи у людини та його аномалії* / Б.Б.Леськів // *Молодь та перспективи суч. мед. науки: матер. IV Міжнар. наук. конф. студ. та мол. вчених.* – Вінниця, 2007. – С. 43.
5. *Становление топографии внутренних органов человека в раннем плодном периоде как отражение их структурных преобразований* / Л.М.Железнов, Э.Н.Галеева, С.В.Лисицкая [и др.] // *Матер. междунар. науч. конф., посв. 450-летию г.Астрахани* // *Астрахан. мед. ж.* – 2007. – Т. 2, № 2. – С. 76.
6. *Multimodality imaging of pancreatic and biliary congenital anomalies* / K.J.Mortel, T.C.Rocha, J.L.Streeter, A.J.Taylor // *Radiographics.* – 2006. – Vol. 26, № 3. – P. 715-731.
7. *Нариси перинатальної анатомії* / [Ю.Т.Ахтемійчук, О.М.Слободян, Т.В.Хмара та ін.]; за ред. Ю.Т.Ахтемійчука. – Чернівці: БДМУ, 2011. – 300 с.

КРОВОСНАБЖЕНИЕ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В ПЕРИНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Резюме. С помощью анатомического исследования 57 препаратов трупов плодов и новорожденных и 12 органокомплексов установлено, что двенадцатиперстная кишка кровоснабжается девятью артериями, в частности, ее верхняя часть – правой желудочной и правой желудочно-сальниковой и ветвями гастродуоденальной артерии; нисходящая и нижняя части – ветвями верхней и нижней панкреатодуоденальной артерий; восходящая часть – ветвями верхней брыжеечной артерии.

Ключевые слова: двенадцатиперстная кишка, кровоснабжение, перинатальный период.

DUODENUM BLOOD SUPPLY DURING THE PERINATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Abstract. It has been established by means of an anatomical research of 57 autopsied specimens of fetuses and newborns and 12 organocomplexes that the duodenum is supplied by nine arteries, particularly, its superior part – by the right gastric and the gastroomental arteries as well as the branches of the gastroduodenal artery; the descending and the lower parts – by the branches of the superior and inferior pancreaticoduodenal arteries; the ascending part – by the branches of the superior mesenteric artery.

Key words: duodenum, blood supply, perinatal period.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 09.10.2012 р.

Рецензент – проф. І.Я.Герасимюк (Тернопіль)