

УДК 611.367.013-053.15
DOI: 10.24061/1727-0847.16.1.2017.26

С.І. Рябий

*Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти (зав. – проф. І.А. Плеш)
Вищий державний навчальний заклад України “Буковинський державний медичний університет”,
Чернівці*

ОСОБЛИВОСТІ ВАСКУЛОГЕНЕЗУ ІНТРАМУРАЛЬНОГО ВІДДІЛУ СПІЛЬНОЇ ЖОВЧНОЇ ПРОТОКИ У РАНЬОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

Резюме. На 72 серіях гістологічних зрізів зародків і передплідів та 62 органокомплексах плодів і новонароджених людини проведено морфологічне дослідження особливостей будови та розвитку кровеносного русла інтрамурального відділу спільної жовчної протоки. Встановлено, що з 7 тижня внутрішньоутробного розвитку джерелом формування останнього є анастомози гілок задньої підшлунково-дванадцятипалокишкової аркади і, частково, передньої верхньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії. Зачатки дефінітивної структури кровеносного русла інтрамурального відділу спільної жовчної протоки виявляються у плодів 82,0-170,0 мм тім'яно-куприкової довжини у вигляді міжм'язового та субепітеліального судинних сплетінь в обводі основи великого сосочка дванадцятипалої кишки.

Ключові слова: спільна жовчна протока, кровеносні судини, онтогенез, людина.

Сучасною тенденцією у лікуванні хворих із хірургічною патологією органів панкреато-біліарної системи є розширення показів до використання сучасних малоінвазивних втручань, таких як ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія, ендоскопічна папілосфінктеротомія, балонна дилатація, стентування, літоекстракція та ін. [1]. Поряд з високою ефективністю цих методів, у 4-6% пацієнтів можливий розвиток небезпечних ускладнень (післяопераційний панкреатит, кровотечі, перфорації, холангіт), сумарна частка яких вища у неонатальному періоді [2]. Одним із факторів ризику виникнення післяопераційних кровотеч є морфологічні передумови у вигляді пошкодження судинного сплетення інтрамурального відділу спільної жовчної протоки (СЖП) та стінки дванадцятипалої кишки (ДПК), що утворені великою кількістю анастомозів між гілками верхньої та нижньої підшлунково-дванадцятипалокишкових (ПД) артерій [3, 4]. Виявлення нових закономірностей пренатального становлення дефінітивної анатомії холедохо-дуоденального з'єднання необхідне для поглиблення уявлення про морфогенез її окремих структур [5, 6]. Поодинокі морфологічні дослідження містять часткові відомості щодо внутрішньоутробного розвитку (ВУР) кровеносного русла переважно краніальних відділів жовчного тракту та оточуючих структур і не дають комплексної уяви про морфогенез кровено-

сних судин ключової ланки панкреатобіліарної системи [7, 8]. Тому з'ясування особливостей морфогенезу кровеносних судин інтрамурального відділу СЖП та великого сосочка (ВС) ДПК впродовж раннього періоду онтогенезу людини є актуальним для сучасної морфології і має практичний інтерес для гепатобіліарної хірургії.

Мета дослідження: з'ясувати особливості становлення та морфогенезу кровеносного русла внутрішньостінкового відділу СЖП та ВС ДПК упродовж раннього періоду онтогенезу людини.

Матеріал і методи. Досліджено 72 серій гістологічних зрізів зародків і передплідів людини від 8,0 до 79,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) та 62 органокомплекси плодів і новонароджених людини за допомогою методів мікроскопії, графічної реконструкції, мікропрепарування, ін'єкції судин, просвітлення, рентгенографії і корозії. Вік об'єктів визначався за таблицями Б.М. Петтена (1959), Б.П. Хватова, Ю.Н. Шаповалова (1969). Дослідження проведені відповідно до методичних рекомендацій “Дотримання етичних та законодавчих норм і вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень”, основних положень Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964-2000 рр.) та наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 966 від 18.12.1984 р., у рамках Національного проекту

© Рябий С.І., 2017

“Нове життя – нова якість охорони материнства та дитинства” та Державної програми переходу України з 01.01.2007 р. на міжнародну систему обліку і статистики (Наказ МОЗ України № 179 від 29.03.2006 р. “Про затвердження інструкції з визначення критеріїв перинатального періоду, живонародженості та мертвонародженості, порядку реєстрації живонароджених і мертвонароджених”).

Результати дослідження та їх обговорення.

Встановлено, що починаючи з 7 тижня ВУР, у передплодів 19,0-24,0 мм ТКД на медіальній стінці верхнього згину ДПК виявляється зачаток ВС, який містить печінково-підшлункову ампулу (ППА), утворену внаслідок з'єднання зачатка СЖП і протоки вентрального зачатка підшлункової залози. У товщі кишкової стінки справа і каудально від ППА верифіковані поодинокі капіляри. Джерелом первинного кровоносного русла ВС ДПК є дрібні гілочки нижньої ПД артерії (рис. 1). У передплодів 32,0-36,0 мм ТКД (9 тиждень ВУР) положення ВС визначається на межі середньої та нижньої частини ДПК. Кровоносне русло холедоходуоденального з'єднання утворене артеріальними судинами діаметром до 25 мкм, які розташовані між коловими пучками мезенхімних клітин зліва від ППА. У передплодів 37,0-42,0 мм ТКД під епітеліальною оболонкою ППА виявляються численні кровоносні капіляри, що засвідчує про початок формування субепітеліального судинного сплетення. У передплодів 45,0-52,0 мм ТКД кровоносне русло внутрішньостінкової частини СЖП та ППА утворене за участю гілок двох верхніх і нижньої ПД артерій. Наприкінці вказаного періоду (передплоди 55,0-72,0 мм ТКД) зліва і каудально від ППА між останніми артеріями визначаються дугоподібні анастомози.

На початку плодового періоду (плоди 82,0-170,0 мм ТКД) кровоносне русло інтрамурального відділу СЖП і ВС ДПК складається з двох судинних сплетень: міжм'язового і субепітеліального. Судини міжм'язового сплетення розташовані біля основи сосочка у перпендикулярному до його осі напрямку між коловими і поздовжніми пучками м'яза-замикача ППА. Судини субепітеліального сплетення утворюють два яруси на рівні колових пучків м'яза-замикача і епітеліальної оболонки ППА. У 6 місячних плодів (205,0-230,0 мм ТКД) джерелом кровопостачання ВС ДПК є кілька прямих гілок задньої ПД аркади, утвореної анастомозом між задньою верхньою і задньою гілкою нижньої ПД артерій. У плодів 7-8 місяців розвитку (235,0-306,0 мм ТКД) питома густина судин субепітеліального сплетення ВС ДПК бі-

льша біля його основи і зменшується в апікальному напрямку. Судини міжм'язового сплетення ВС ДПК нечисленні і розташовані у горизонтальній площині навколо осі сосочка (рис. 2). Наприкінці цього періоду у плодів 312,0-373,0 мм ТКД кровоносне русло ВС ДПК утворене двома прямими гілками задньої і одною гілкою передньої ПД аркади. Судини міжм'язового сплетення розташовані у косо-поздовжньому напрямку між коловими м'язовими волокнами м'яза-замикача ППА. Судини субепітеліального сплетення орієнтовані у радіальному напрямку по обводу ППА.

У новонароджених (376,0 мм ТКД і більше) кровоносне русло ВС ДПК сформоване головним чином за рахунок гілок задньої ПД аркади, від якої зліва і краніально в косо-низхідному напрямку до основи сосочка відходять прямі артеріальні судини у кількості 3-4. Останні дихотомічно поділяються, утворюючи у товщі сосочка міжм'язове і субепітеліальне сплетення, і віддають сполучні гілки до передньої верхньої ПД артерії, які розташовані у краніальному напрямку справа вздовж стінки інтрамурального відділу СЖП (рис. 3). З огляду на отримані дані, для запобігання післяопераційних кровотеч і наступного стенозу інтрамурального відділу СЖП слід уникати пошкодження сполучних судинних гілок під час виконання інвазивних маніпуляцій на ВС ДПК.

Висновки. 1. Джерелом формування кровоносного русла інтрамурального відділу спільної жовчної протоки (СЖП) у ранньому періоді онтогенезу людини є анастомози гілок задньої підшлунково-дванадцятипалокишкової аркади і, частково, передньої верхньої підшлунково-дванадцятипалокишкової артерії. 2. Зачатки дефінітивної структури кровоносного русла інтрамурального відділу СЖП виявляються на початку плодового періоду онтогенезу у вигляді міжм'язового та субепітеліального судинних сплетень в обводі основи великого сосочка дванадцятипалої кишки. 3. Особливістю будови судинного сплетення інтрамурального відділу СЖП у новонароджених є правобічне розміщення сполучних гілок, пошкодження яких слід уникати під час виконання інвазивних маніпуляцій на великому сосочку дванадцятипалої кишки.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно продовжити дослідження особливостей формування конституційних варіантів будови кровоносного русла великого сосочка дванадцятипалої кишки у постнатальному періоді онтогенезу людини.

Список використаної літератури

1. Возможности эндоскопических транспапиллярных вмешательств в диагностике и лечении при патологии панкреатобилиарной зоны / С.А. Габриэль, В.Ю. Дынько, В.В. Гольфанд [и др.] // Эндоскоп. хирург. – 2013. – Т. 19, № 4. – С. 14-23.
2. Complications of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Pediatric Patients; A Systematic Literature Review and Meta-Analysis / Danielle Usatin [et al.] // The J. of Pediatr. – 2016. – V. 179. – P. 160-165.
3. Профилактика кровотечения из папиллосфинктеротомической раны после эндоскопических вмешательств на большом дуоденальном сосочке при холедохолитиазе / А.С. Толстокорое, З.О. Саркисян, Е.М. Гоч [и др.] // Саратов. науч.-мед. ж. – 2012. – Т. 8, № 4. – С. 1012-1016.
4. A visse C. Ampulla of Vater. Anatomic, embryologic, and surgical aspects / C. Avisse, J.B. Flament, J.F. Delattre // Surg. Clin. North. Am. – 2000. – Vol. 80(1). – P. 201-212.
5. Keplinger K.M. Anatomy and Embryology of the Biliary Tract / Kara M. Keplinger, Mark Bloomston // Surg. Clin. North. Am. – 2014. – Vol. 94, Issue 2. – P. 203-217.
6. Цигикало О.В. Будова замикального апарату термінального відділу спільної жовчної протоки та великого сосочка дванадцятипалої кишки у плодів та новонароджених людини / О.В. Цигикало // Клін. анатом. та оператив. хірург. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 38-42.
7. Гемомікроциркуляторне русло м'язової оболонки стінки трубчастих органів травної системи людини протягом пренатального онтогенезу / І.І. Бобрик, О.О. Шевченко, В.Г. Черкасов, Ю.Ю. Кузьменко // Галицький лік. вісн. – 2003. – Т. 10, № 2. – С. 30-32.
8. Слободян О.М. Кровопостачання дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді онтогенезу людини / О.М. Слободян // Клін. анатом. та оператив. хірург. – 2012. – Т. 11, № 4. – С. 77-80.

ОСОБЕННОСТИ ВАСКУЛОГЕНЕЗА ИНТРАМУРАЛЬНОГО ОТДЕЛА ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Резюме. На 72 сериях гистологических срезов зародышей и 62 органокомплексах плодов и новорожденных человека проведено морфологическое исследование строения и развития кровеносного русла интрамурального отдела общего желчного протока. Установлено, что с 7 недели внутриутробного развития источником формирования последнего являются анастомозы ветвей задней поджелудочно-двенадцатиперстной аркады и, частично, передней верхней поджелудочно-двенадцатиперстной артерии. Зачатки дефинитивной структуры кровеносного русла внутрисстеночного отдела общего желчного протока определяются у плодов 82,0-170,0 мм теменно-копчиковой длины в виде 2 сосудистых сплетений: межмышечного и субэпителиального, которые расположены в окружности основания большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Ключевые слова: общий желчный проток, кровеносные сосуды, онтогенез, человек.

VASCULOGENESIS PECULIARITIES OF THE INTRAMURAL PART OF COMMON BILE DUCT AT AN EARLY PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Abstract. Morphological investigation of the peculiarities of structure and development of blood vessels of the intramural part of common bile duct (CBD) has been carried out on 72 series of histologic sections of embryos and 62 complexes of organs of human fetuses and newborns. It has been determined that since 7th week of intrauterine development period the origins of blood supply of CBD are anastomotic branches of posterior pancreato-duodenal arcade and anterior superior pancreato-duodenal artery partially. Germs of the definite structure of blood vessels of intramural part of CBD are identified as intramuscular and subepithelial vascular networks, situated around the basis of major duodenal papilla in fetuses 82,0-170,0 mm in parietal-coccygeal length.

Key words: common bile duct, blood vessels, ontogenesis, human being.

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

Надійшла 03.02.2017 р.

Рецензент – д.мед.н. Цигикало О.В. (Чернівці)