

Експериментальна медицина та морфологія

УДК 611.342.013-07

Ю.Т.Ахтемійчук, О.М.Слободян, Ф.В.Гринчук

ПЕРИНАТАЛЬНА АНАТОМІЯ ДВАНДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

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

Резюме. Методами анатомічного дослідження встановлено, що типовою формою дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді є кільцеподібна. Починаючи з 7-го місяця внутрішньоутробного розвитку, чітко диференціюються тканинні шари кишкової стінки. У динаміці перинатального періоду для дванадцяти-

палої кишки властиві два періоди прискореного розвитку (5-й і 8-10-й місяці) та період сповільненого розвитку (6-7-й місяці).

Ключові слова: дванадцятипала кишка, анатомія, перинатальний період.

Вступ. Ізольовані пошкодження дванадцятипалої кишки (ДПК) у дітей виявляються порівняно рідко і становлять від 1,4 до 3-4 % від закритих пошкоджень шлунково-кишкового тракту [1, 3]. Травми ДПК у дітей трапляються частіше, ніж у дорослих, що пов'язано з анатомічними та гістологічними особливостями. Частим видом пошкодження ДПК у дітей є інтрамуральна гематома [4, 9]. Ізольовані пошкодження ДПК (особливо її заочеревинної частини) надзвичайно складні, важко діагностуються не тільки до операції, але й під час лапаротомії. Даний вид травми супроводжується високим рівнем тяжких ускладнень (дуоденальна нориця, заочеревинна флегмона, перитоніт, панкреонекроз). Летальність за даної патології досягає 30-80 % [1]. Частіше пошкоджується нижня горизонтальна і низхідна частина ДПК, що пов'язано з їх топографо-анатомічними особливостями: ззаду примикає поперековий відділ хребта, а спереду – великі брижові судини, які перешкоджають зміщенню ДПК при травмі [2, 3]. Також відомі ятрогенні пошкодження ДПК, які виникають при ендоскопічній папілосфінктеротомії [5].

Відомості літератури щодо закономірностей будови дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді фрагментарні, нечисленні та безсистемні. Здебільшого вони присвячені дослідженню або анатомії дванадцятипалої кишки певної вікової групи, або ембріональним перетворенням на ранніх стадіях розвитку [6-8]. Відсутність комплексних робіт щодо визначення динаміки морфометричних параметрів дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді зумовлюють актуальність дослідження.

Дане дослідження є фрагментом планової наукової роботи Буковинського державного медичного університету “Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статеві-вікових особливостей будови і топографо-анатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі людини” (№ 01100003078).

Мета дослідження. Встановити типову і варіантну анатомію та кореляційні зв'язки морфометричних параметрів дванадцятипалої кишки у перинатальному періоді онтогенезу людини.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 120 препаратах трупів плодів і новонароджених дітей *in situ*, методами макромікропрепарування, виготовлення послідовних гістологічних зрізів, рентгенографії, морфометрії. Статистичну обробку одержаних даних проводили за допомогою комп'ютерних програм “Stat-grafics”, “Excel 7.0” та “Statistica”.

Поділ матеріалу на вікові групи проводили відповідно до класифікації періодів онтогенезу, ухваленої VII Всесоюзною конференцією з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії (Москва, 1965), періодизації внутрішньоутробного розвитку за методом Г.А.Шмідта (1968) та з урахуванням “Інструкції з визначення критеріїв перинатального періоду, живонародженості та мертвонародженості” (наказ МОЗ України від 29.03.2006 р., № 179).

Результати дослідження та їх обговорення. У перинатальному періоді розвитку простежена хронологічна послідовність просторово-часових перетворень органів і структур, які виявляють синтопічний вплив на становлення топографії та формоутворення дванадцятипалої кишки, зокрема, нутряної поверхні печінки, голівки підшлункової залози, нирок та сигмоподібної ободової кишки (рис. 1).

Враховуючи вираженість анатомічних частин дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді, нами підтверджено наявність основних чотирьох форм органа. Типовою формою дванадцятипалої кишки є кільцеподібна, яка спостерігається у 64±5 % випадків. Рідше виявляються V- (16±1 %) і С-подібні (11±3 %) форми кишки, найрідше – U-подібна (8±2 %). З розвитком плодів кількість випадків кільцеподібної і С-подібної форм дванадцятипалої кишки зменшується,

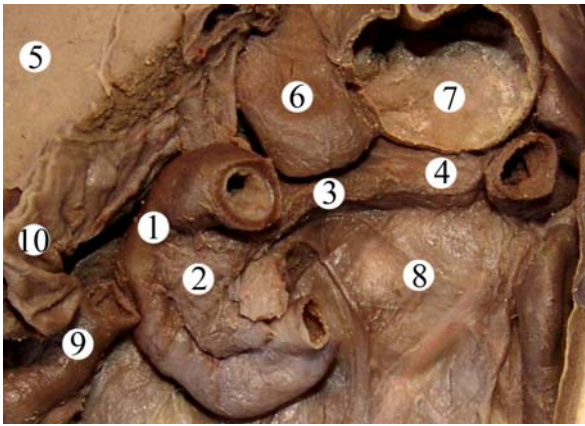


Рис. 1. Органи черевної порожнини плода 355,0 мм ТПД (частина печінки, шлунка, поперечної ободової кишки, брижова частина тонкої кишки видалені, печінка зміщена вгору). Макропрепарат. Зб. 2,2^x:

1 – дванадцятипала кишка; 2 – голівка підшлункової залози; 3 – тіло підшлункової залози; 4 – хвіст підшлункової залози; 5 – печінка; 6 – хвостата частка печінки; 7 – шлунок; 8 – ліва нирка; 9 – поперечна ободова кишка; 10 – жовчний міхур

U-подібної – збільшується, а V-подібна форма має майже однакові відсоткові співвідношення впродовж перинатального періоду онтогенезу.

Відношення до очеревини анатомічних частин дванадцятипалої кишки впродовж перинатального періоду змінюється. Для ранніх плодів (4-5-й місяці) характерне ретроперитонеальне розміщення дванадцятипалої кишки, крім верхньої частини і дванадцятипало-порожньокишкового вигину. У 6-10-місячних плодів та новонароджених частіше верхня частина, верхній і дванадцятипало-порожньокишковий вигини розміщені інтраперитонеально, верхня третина або половина нижньої частини і висхідна частина дванадцятипалої кишки – мезоперитонеально, решта – ретроперитонеально.

Скелетотопічна проекція дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді мінлива. Верхня частина дванадцятипалої кишки зміщується краніально на один міжхребцевий проміжок (у ранніх плодів відповідає верхньому краю Th12 хребця, у пізніх плодів – нижньому краю Th11 хребця), нижня частина кишки зміщується каудально на висоту тіла хребця і двох міжхребцевих проміжків, аж до рівня L2 хребця (рис. 2).

За нашими даними, з 7-го місяця розвитку чітко виявляються ворсинки слизової оболонки дванадцятипалої кишки. Наприкінці 5-го місяця спостерігаються поодинокі первинні крипти. У 6-7-місячних плодів добре сформований епітелій, що являє собою ентероцит кубічної або циліндричної форми (рис. 3). У 8-10-місячних плодів у слизовій оболонці містяться прозорі і розподілені нерівномірно келихоподібні клітини. З розвитком плодів збільшується кількість клітин у сполучній тканині слизової оболонки кишки. Починаючи з 6-го місяця, власна м'язова пластинка слизової оболонки добре виражена. З розвитком плодів збільшується кількість кровоносних судин у під-

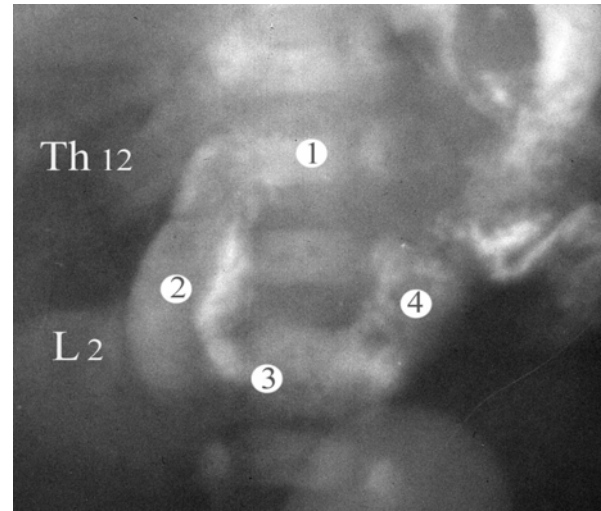


Рис. 2. Рентгенограма дванадцятипалої кишки плода 320,0 мм ТПД. Фоторентгенограма. Зб. 2,3^x:

1 – верхня частина дванадцятипалої кишки; 2 – нижня частина дванадцятипалої кишки; 3 – нижня частина дванадцятипалої кишки; 4 – висхідна частина дванадцятипалої кишки

слизовій основі. Поодинокі брунеровські залози в підслизовій основі виявляються в 7-місячних плодів, які наприкінці плодового періоду охоплюють практично всю товщину підслизової основи. У м'язовій оболонці дванадцятипалої кишки розрізняються циркулярний і поздовжній шари. Якщо в 4-7-місячних плодів поздовжній шар іноді переривається, то у 8-10-місячних плодів і новонароджених він майже однакової товщини з циркулярним. Для 4-5-місячних плодів характерним є маловираженість серозної оболонки кишки, у 6-10-місячних плодів і новонароджених вона містить велику кількість сполучнотканинних волокон та кровоносних судин. У ділянках тісного примикання підшлункової залози до дванадцятипалої кишки спостерігається зрощення серозної оболонки кишки з капсулою залози.

На підставі аналізу одержаних результатів нами виділено два періоди прискороного розвитку дванадцятипалої кишки (5-й і 8-10-й місяці) та період сповільненого її розвитку (6-й та 7-й місяці). У 6- і 7-місячних плодів відносний сповільнений розвиток властивий не для всіх, а тільки для 50 % досліджених морфометричних параметрів анатомічних частин дванадцятипалої кишки.

У динаміці перинатального періоду встановлені прямі кореляційні залежності тім'яноп'яткової довжини плода з діаметрами і довжинами різних анатомічних частин дванадцятипалої кишки, які зумовлені однаковою швидкістю біосинтетичних процесів морфометричних параметрів кишки і плода в цілому.

У процесі дослідження прямі кореляційні залежності між морфометричними параметрами різних анатомічних частин дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді онтогенезу вказують на значний ступінь інтеграції та істотний синергізм прискороного і сповільненого розвитку досліджуваних структур.

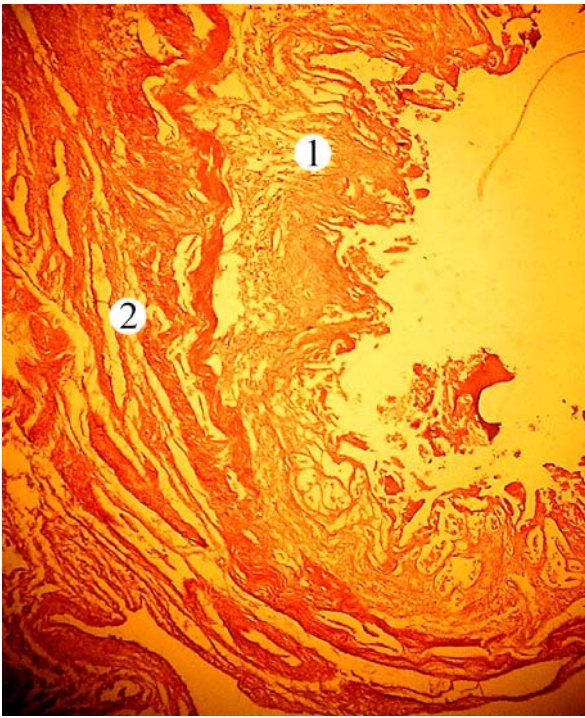


Рис. 3. Фронтальний зріз дванадцятипалої кишки плода 310,0 мм ТПД. Забарвлення гематоксилином і еозинном. Мікропрепарат. Об. 3,5^х, ок. 10^х:

1 – слизова оболонка дванадцятипалої кишки; 2 – м'язова оболонка дванадцятипалої кишки

Висновки

1. Для перинатального періоду онтогенезу людини типовою формою дванадцятипалої кишки є кільцеподібна (64±5 %).

2. Гістологічно стінка дванадцятипалої кишки на початку перинатального періоду (4-5-й місяці) характеризується наявністю первинних крипт і м'язової пластинки слизової оболонки, різною товщиною шарів м'язової оболонки; у плодів 8-10-го місяців та новонароджених у дванадцятипалій кишці визначаються ворсинки слизової оболонки, келихоподібні клітини, брунєровські залози в підслизовій основі, майже однакова товщина шарів м'язової оболонки.

3. Для дванадцятипалої кишки в перинатальному періоді властиві два періоди прискореного розвитку (5-й і 8-10-й місяці) та період сповільненого розвитку (6-7-й місяці).

ПЕРИНАТАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Ю.Т.Ахтемийчук, А.Н.Слободян, Ф.В.Грынчук

Резюме. Методами анатомического исследования установлено, что типичной формой двенадцатиперстной кишки в перинатальном периоде есть кольцевидная. Начиная с 7-го месяца внутриутробного развития, четко дифференцируются тканевые слои кишечной стенки. В динамике перинатального периода для двенадцатиперстной кишки характерно два периода ускоренного развития (5-й и 8-10-й месяцы) и период замедленного развития (6-7-й месяцы).

Ключевые слова: двенадцатиперстная кишка, анатомия, перинатальный период.

Перспективи подальших досліджень. Вважаємо за доцільним встановити топографо-анатомічні особливості анатомічних частин дванадцятипалої кишки в онтогенезі.

Література

1. Афаунов М.В. Диагностика и лечение поврежденной органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей / М.В.Афаунов // Дет. хирургия. – 2001. – № 4. – С. 42-46.
2. Ахтемийчук Ю.Т. Ембриотопографічні взаємовідношення дванадцятипалої кишки з органами та структурами черевної порожнини / Ю.Т.Ахтемийчук // Таврич. мед.-биол. вестник. – 2002. – Т. 5, № 3. – С. 23-25.
3. Изолированные повреждения забрюшинной части двенадцатиперстной кишки у детей / В.Г.Цуман, В.И.Щербина, А.Е.Машков [и др.] // Дет. хирургия. – 2002. – № 3. – С. 4-7.
4. Повреждения двенадцатиперстной кишки / А.Б.Молитвословов, А.Э.Маркаров, А.А.Баев // Хирургия. – 2000. – № 5. – С. 52-57.
5. Сапожников В.Г. Возможности эзографии желудка и двенадцатиперстной кишки / В.Г.Сапожников // Вестн. нов. мед. технол. – 1999. – Т. 1, № 3-4. – С. 75-77.
6. 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 города Астрахани // Астраханский мед. ж. – 2007. – Т. 2, № 2. – С. 76.
7. Цивковский А.А. Формы двенадцатиперстной кишки человека и их топографическое положение / А.А.Цивковский // Biomed. and Biosocial Anthropology. – 2007. – № 9. – С. 271.
8. Bueno J. Analysis of patients with longitudinal intestinal lengthening procedure referred for intestinal transplantation / J.Bueno, J.Guiterrez // J. of Pediatric Surg. – 2001. – Vol. 36, № 1. – P. 178-183.
9. Natural history of experimental intestinal atresia: morphologic and ultrastructural study / S.M.Baglaj, J.Czernik, J.Kuryszko [et al.] // J. of Pediatric Surg. – 2001. – Vol. 36, № 9. – P. 1428-1434.

THE PERINATAL ANATOMY OF DUODENUM

Yu. T. Akhtemiichuk, O. M. Slobodian, F. V. Hrynchuk

Abstract. It has been established by means of the methods of anatomical research that a ring-shaped form is typical of the duodenum during the perinatal period. Starting from the 7th month of the intrauterine development the tissue layers of the duodenal wall are clearly differentiated. Two periods of an accelerated development (months 5 and 8-10) and a period of a slowed down development (months 6-7) are characteristic of the duodenum in the dynamics of the perinatal period.

Key word: duodenum, anatomy, perinatal period.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. Б.Г.Макар

Buk. Med. Herald. – 2011. – Vol. 15, № 1 (57). – P. 110-113

Надійшла до редакції 7.12.2010 року

© Ю.Т.Ахтемійчук, О.М.Слободян, Ф.В.Гринчук, 2011

**Науковий симпозиум
з міжнародною участю**

**“Сучасна діагностика та
лікувальна ендоскопія”**

**26-27 травня 2011 року
м. Полтава**

Адреса оргкомітету:
Асоціація лікарів-ендоскопістів України
вул. Братиславська, 3
м. Київ, 02660
тел. (044) 518-27-16, 544-66-46