

АНАТОМІЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО ПЕРЕХОДУ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Ю.Т.Ахтемійчук, А.Й.Заволович

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Одним з важливих анатомо-функціональних сегментів травного каналу є гастродуоденальний перехід (ГДП). Виникнення дуоденогастрального рефлюксу після резекції шлунка першим способом Більтота пов'язують саме з видаленням воротарної частини, як складової ГДП [1-2]. Ф.Ф.Сакс и др. [3] вважають, що виокремлення терміну "гастродуоденальний перехід" цілком виправдане як з функціональної, так і анатомічної точок зору. Аналіз літератури засвідчує, що перехідна ділянка між шлунком і дванадцятипалою кишкою (ДПК) є об'єктом пильної уваги як теоретичної, так і практичної медицини. У новонароджених дітей констатована морфофункціональна зрілість даного сегмента [4]. Існує чимало відомостей про будову ГДП в постнатальному періоді онтогенезу [5-7], але майже відсутні дані про його анатомічні особливості в ранньому періоді онтогенезу [8], хоча природжене походження дитячого пілоростенозу вважається з'ясованим остаточно [9]. Запити лікарів функціональної та ендоскопічної діагностики, педіатричної хірургії потребують чіткого визначення особливостей будови ГДП в перинатальному періоді онтогенезу [10].

Дане дослідження виконане в рамках планової науково-дослідної теми Буковинського медуніверситету "Статеві-вікові закономірності будови і топографо-анатомічних взаємовідношень органів та структур в онтогенезі, особливості вікової та статевої ембріотопографії" (№ 0105U002927). Матеріалом для дослідження були 64 трупи плодів 4-10 міс. і 14 трупів новонароджених. Вік препаратів визначали за зведеними таблицями Б.М.Петтена (1959), Б.П.Хватова і Ю.М.Шаповалова (1969) на підставі вимірювань тім'яно-п'яткової довжини (ТПД). Дослідження проведено методами макромікропрепарування, виготовлення топографо-анатомічних зрізів, ін'єкції судин і трубчастих структур сумішшю на основі свинцевого сурика з наступним препаруванням і рентгенографією, морфометрії та статистичної обробки. Топографо-анатомічні зрізи виготовляли після 1,5-місячного зберігання препаратів у спеціальному розчині (О.Я.Сумко и др., 1985), в якому м'які тканини ущільнюються, а кісткова тканина декальцинується. Для документування та документального ілюстрування одержаних результатів [11] препарати фотографували за допомогою стандартного устаткування.

Встановлено, що на початку плодового періоду ГДП за загальними рисами схожий до дефінітивної будови. Між воротарною частиною шлунка та верхньою частиною ДПК виявляється незначне звуження. За період з 4-го місяця внутрішньоутробного розвитку до народження дитини основні морфометричні параметри ГДП, за винятком довжини воротарного каналу вздовж великої кривини шлунка, збільшуються вдвічі і більше, зокрема: діаметр воротарного отвору – з $2,7 \pm 0,63$ мм до $6,0 \pm 0,34$ мм, діаметр воротарного каналу – з $3,4 \pm 0,36$ мм до $7,7 \pm 0,28$ мм, діаметр цибулини дванадцятипалої кишки – з $3,2 \pm 0,45$ мм до $6,4 \pm 0,23$ мм, довжина воротарного каналу вздовж малої кривини шлунка – з $3,2 \pm 0,28$ мм до $6,7 \pm 0,36$ мм. З боку великої кривини шлунка довжина воротарного каналу в 4-місячних плодів становить $4,2 \pm 0,31$ мм, у новонароджених – $7,0 \pm 0,27$ мм. Інтенсивніша зміна визначених морфометричних показників ГДП спостерігається впродовж 5-го та 9-10 місяців. За даними Н.П.Ефимова и др. [12], на останньому місяці пренатального розвитку товщина м'язової оболонки воротарної частини шлунка, навпаки, зменшується. Вважаємо, що одержані нами морфометричні параметри і наведені дані літератури є непрямим доказом розтягування шлункової стінки у пізніх плодів зростаючим об'ємом заковтнутої амніотичної рідини.

За зовнішньою формою гастродуоденальний сегмент у 4-місячних плодів схожий на трапецію, ширша частина якої визначається на рівні воротарного каналу, а вужча – на рівні верхньої частини ДПК. У перинатальному періоді ГДП має форму пісочного годинника, звужена частина якого відповідає воротарю шлунка, а розширена – воротарному каналу та цибулині ДПК.

Рентгенологічно просвіт воротарного каналу має форму конуса зі звуженням його в напрямку воротаря шлунка. У 4 % випадків просвіт воротарного каналу має форму тонкої трубки. Рентгенологічно визначається розширена цибулина ДПК з наступним поступовим звуженням її постбульбарної частини. В цілому ГДП має рентгенологічну форму пісочного годинника. Скелетотопічно на початку плодового періоду ГДП відповідає рівню Th12 хребця, у 6-7-місячних плодів – міжхребцевому проміжку між Th12-L1 хребцями або рівню верхнього краю L1 хребця, наприкінці плодового періоду і в новонароджених – рівню тіла L1 хребця.

По відношенню до очеревини ГДП знаходиться інтраперитонеально, за винятком вузьких смужок воротарної частини шлунка та цибулини ДПК, де прикріплюються печінково-дванадцятипалокишкова та шлунково-ободовокишкова зв'язки. З 6-го місяця розвитку спостерігається зрощення воротарної частини шлунка з брижою поперечної ободової кишки, внаслідок чого обмежується рухомість гастродуоденального сегмента. Процес даного зрощення відбувається в напрямку від великої до малої кривини воротарної частини шлунка. Нами виявлено два види фіксації воротарної частини шлунка до брижі поперечної ободової кишки. Частіше (52 випадки) зрощення відбувається в межах нижньої половини задньої поверхні воротаря, ближче до великої кривини

шлунка, рідше (26) – в межах всієї задньої стінки воротаря.

Гастроуденальний сегмент у перинатальному періоді характеризується тісними анатомічними взаємовідношеннями із суміжними органами та структурами черевної порожнини. До його передньої або передньонижньої поверхні прилягає петля поперечної ободової кишки. Задньовірною поверхнею воротарна частина шлунка стикається з хвостатою часткою печінки, в результаті чого гастроуденальний сегмент знаходиться вентральніше від суміжних ділянок шлунково-кишкового тракту. Тісне взаєморозміщення ГДП з печінкою має важливе значення в дитячій хірургії під час пальпації живота з метою попередньої діагностики гіпертрофічного пілоростенозу, на що вказують В.Н.Мартыненко и др. [13]. До верхньої і частково задньої стінок цибулини ДПК прилягають складові елементи печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки, які знаходяться в такому порядку (зліва направо): власна печінкова артерія, ворітна вена печінки і спільна жовчна протока. Вздовж задньовірною поверхні ГДП простягається спільна печінкова артерія, де від неї відгалужується шлунково-дванадцятипалокишкова артерія. Прямуючи каудально, ця судина прилягає до задньої стінки цибулини ДПК. Голівка і тіло підшлункової залози розміщені частково ззаду воротарної частини шлунка. На рівні межі між воротарним каналом і воротарною печерою до великої кривини шлунка прилягає дванадцятипало-порожньокишковий вигин. Від нижньої поверхні ГДП починається відповідна частина шлунково-ободовокишкової зв'язки, між листками якої простягаються права шлунково-сальникова артерія та гілочка шлунково-дванадцятипалокишкової артерії. До нижньої стінки цибулини ДПК прилягає голівка підшлункової залози. Передня стінка ГДП межує з жовчним міхуром і квадратною часткою печінки. У двох випадках (плоди 330,0 і 435,0 мм ТПД) нами виявлені додаткові міхурово-дванадцятипалокишкові зв'язки, які простягалися від жовчного міхура до передньої стінки верхньої частини ДПК. Можливість такого анатомічного варіанту варто враховувати в практиці педіатричної хірургії під час оголення та виведення в операційну рану ГДП в новонароджених дітей.

Просторове положення гастроуденального сегмента з віком плодів змінюється. На 4-му місяці він розміщений у фронтальній площині майже прямолінійно, на 5-му – косо; цибулина ДПК спрямована краніально. У 6-7-місячних плодів поздовжня вісь воротарного каналу спрямована косокраніально (зліва направо, знизу вгору), цибулина ДПК – косокаудально (зліва направо, зверху вниз). Наприкінці плодового періоду (8-10 міс.) та в новонароджених воротарний канал спрямований зліва направо, зверху вниз і ззаду наперед; цибулина і постбульбарна частина ДПК – зліва направо, знизу вгору і спереду назад. Таке положення ГДП в перинатальному періоді зумовлене фіксацією печінково-дванадцятипалокишковою зв'язкою з її структурними елементами і тісними анатомічними взаємовідношеннями даного сегмента з вісцеральною

поверхнею печінки, суміжними органами та структурами черевної порожнини.

Отже, ГДП в перинатальному періоді онтогенезу характеризується тісними топографо-анатомічними взаємовідношеннями з органами верхнього і нижнього поверхів черевної порожнини та великими кровоносними судинами. Внаслідок зрощення воротарної частини шлунка з брижою поперечної ободової кишки в пізніх плодів та новонароджених рухомість гастродуоденального сегмента обмежується. Одержані дані сприятимуть адекватному тлумаченню результатів діагностики та поліпшенню лікування перинатальної патології гастродуоденальної ділянки.

Висновки. 1. Упродовж плодового періоду онтогенезу діаметри воротарного отвору і цибулини дванадцятипалої кишки, довжина і діаметр воротарного каналу збільшуються більш ніж у два рази. 2. У ранніх плодів гастродуоденальний сегмент має форму конуса з проксимально спрямованою основою, в перинатальному періоді – форму пісочного годинника, що підтверджено макроскопічно та рентгенологічно. 3. В перинатальному періоді гастродуоденальний перехід визначається на рівні від міжхребцевого проміжку між XII грудним і I поперековим хребцями до тіла I поперекового хребця. 4. Для гастродуоденального переходу характерні тісні анатомічні взаємовідношення з органами та великими судинами черевної порожнини.

Література

1. Жерлов Г.К., Баранов А.И., Гибадулин Н.В. Пилорусмоделирующие и пилоруссохраняющие резекции желудка. – М.: МЗ Пресс, 2000. – 224 с.
2. Третьяков А.А., Каган И.И., Щетинин А.Ф., Воронов Д.Ю. Метод формирования гастродуоденоанастомоза с применением микрохирургической техники / Сб. тр. науч.-прак. конф. врачей Приволжского военного округа "Акту. вопр. воен. и прак. медицины" (Оренбург, 2000) // <http://esculapus.hl.ru>.
3. Сакс Ф.Ф., Задорожний А.А., Ефимов Н.П., Байтингер В.Ф. Хирургическая анатомия гастродуоденального перехода // *Вестн. хирургии.* – 1987. – Т. 139, № 11. – С. 41-45.
4. Калаев А.А. Теоретические и клинические аспекты морфогенеза желудка на этапах онтогенеза: Автореф. дис... канд. мед. наук: 14.00.02 / Волгоград. гос. мед. ун-т. – Волгоград, 2005. – 28 с.
5. Каган И.И., Колесников Л.Л., Самоделкина Т.К. Клиническая анатомия гастродуоденального перехода // *Морфология.* – 2003. – Т. 124, № 5. – С. 34-37.
6. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика / Под ред. В.В.Митькова. – М.: Изд. Дом Видар-М, 2003. – 720 с.
7. Этинген Л.Е., Никитюк Д.Б. Некоторые структурно-функциональные критерии организации сфинктеров внутренних органов // *Морфология.* – 1999. – Т. 115, № 1. – С. 7-10.
8. Ахтемійчук Ю.Т., Заволович А.И. Анатомічні та гістотопографічні особливості гастродуоденального переходу // *Клін. анат. та опер. хірургія.* – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 71-78.
9. Ашкрафт К.У., Холдер Т.М. Детская хирургия: В 3 т.: Пер. с англ. – СПб.: ИЧП "Хардфорд", 1996. – Т. 1. – 384 с.; СПб.: Пит-Тал, 1997. – Т. 2. – 392 с.; СПб.: ООО "Раритет-М", 1999. – Т. 3. – 400 с.
10. Ахтемійчук Ю.Т., Заволович А.И. Клініко-діагностичні аспекти природженого пілоростенозу // *Клін. та експер. патологія.* – 2005. – Т. 4, № 4. – С. 91-94.
11. Ахтемійчук Ю.Т., Цигикало О.В. Фотодокументування морфологічних досліджень // *Вісн. морфол.* – 2000. – Т. 6,

№ 2. – С. 327-329. 12. Ефимов Н.П., Фомина Т.И., Суходоло И.В. Гастродуоденальный переход в пренатальном онтогенезе желудка // Тез. докл. Всесоюз. симп. "Физиол. и патол. сфинктерных аппаратов пищевар. системы". – Томск, 1984. – С. 9-11. 13. Мартыненко В.Н., Минаев С.В., Вереютин Ю.М. Ультрасонография врожденного пилоростеноза // Дет. хирургия. – 2003. – № 2. – С. 18-21.