

© Товкач Ю.В.

УДК 611.329.013

ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРАВОХІДНО-ШЛУНКОВОГО ПЕРЕХОДУ У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

Ю.В.Товкач

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

Резюме. Дослідження виконано на 50 трупах плодів людини 161,0-500,0 мм тім'яно-п'яткової довжини. Методами мікро- і макропрепарування, морфометрії і рентгенографії вивчені топографо-анатомічні взаємовідношення, динаміка становлення і варіанти будови стравохідно-шлункового переходу. Формування у плодовому періоді діафрагмального звуження стравоходу, збільшення зовнішнього діаметра, звуження просвіту і зменшення довжини черевної частини стравоходу є непрямыми ознаками формування стравохідно-шлункового сфінктера.

Ключові слова: стравохідно-шлунковий перехід, плід, анатомія.

Незважаючи на значні досягнення в медицині, захворювання, пов'язані з порушенням замикального апарату стравохідно-шлункового переходу (СШП), досить поширені як серед дітей, так і дорослих. Дисфункція СШП виявляється у 21-74 % новонароджених дітей. Летальність після хірургічних ускладнень, пов'язаних із нехтуванням анатомічних особливостей СШП, досягає 10-20 % [1-2]. Суперечливі твердження вчених стосовно компонентів замикального механізму СШП. Замикальним клапаном вважають кут Гіса (Г.К.Жерлов, 1981), „кардіальну складку" (Ф.Ф.Сакс і др., 1987), косі м'язові волокна в межах кардіальної вирізки – „петлю Гельвеція" (N. di Molfetta, 1987). Відсутні відомості стосовно анатомічної характеристики компонентів замикального механізму СШП в ранньому періоді онтогенезу людини.

Мета дослідження. Вивчити особливості анатомії стравохідно-шлункового сегмента в плодовому періоді онтогенезу.

Матеріал і методи. Дослідження виконано на 50 трупах плодів людини 161,0-500,0 мм тім'яно-п'яткової довжини (ТПД) методами препарування, виготовлення топографо-анатомічних зрізів, корозії [3], морфометрії та макромікроскопії. Скелетотопію та кровопостачання СШП вивчали на нефіксованих препаратах. Через катетер в аорту вводили рентгеноконтрастну суміш на основі свинцевого сурика та барію з наступною рентгенографією. Для уточнення синтопії і скелетотопії

СШП використовували комп'ютерну томографію, ЯМР-томографію. Статистичну обробку морфометричних даних проводили за допомогою U-критерію Уїлкоксона для незалежних вибірок [4].

Результати дослідження та їх обговорення. Стравохід пронизує діафрагму під гострим кутом. Діафрагма разом із діафрагмальними ніжками щільно охоплює стравохід. Навколо нього ніжки діафрагми формують м'язове кільце. Від рівня стравохідного розтвору діафрагми черевна частина стравоходу (ЧЧС) зміщується вперед і вліво (рис. 1). Безпосередньо над діафрагмою зі стінкою стравоходу з'єднуються волокна слабо розвиненої верхньої діафрагмальної

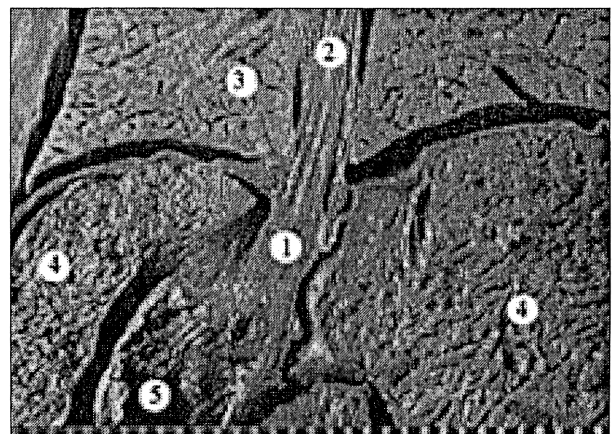


Рис. 1. Фронтальний зріз плода 270,0 мм ТПД (вигляд ззаду). Макропрепарат. 3б. 2,0: 1 – черевна частина стравоходу; 2 – грудна частина стравоходу; 3 – легені; 4 – печінка; 5 – шлунок.

ної фасції. Нижня діафрагмальна фасція, яка утворює піхву для ніжок діафрагми, покриває передню стінку стравоходу, формуючи слабо розвинену стравохідно-діафрагмальну зв'язку. ЧЧС з усіх боків покрита очеревиною.

Структурні зміни верхньої і нижньої діафрагмальних фасцій пов'язані з функціональною активністю травної системи [5]. До середини плодового періоду нижня діафрагмальна фасція прикріплюється до стравоходу на рівні стравохідного розтвору. Верхня діафрагмальна фасція фіксується до адвентиції наддіафрагмального сегмента стравоходу.

У плодів 4-х місяців рентгенологічно просвіт стравоходу в межах його черевної частини майже однаковий з наддіафрагмальним сегментом. Формування спільного футляра навколо діафрагмального сегмента стравоходу відбувається наприкінці 5-го місяця. Саме в цей період рентгенологічно визначається звуження просвіту стравоходу, проте змін його зовнішнього діаметра на рівні стравохідного розтвору не спостерігається. На початку плодового періоду діаметр стравоходу на рівні стравохідного розтвору діафрагми ($3,58 \pm 0,26$ мм) більший, ніж діаметр його наддіафрагмального сегмента ($2,85 \pm 0,24$ мм). У 8-місячних плодів діаметри стравоходу над діафрагмою ($4,50 \pm 0,16$ мм) та на рівні стравохідного розтвору діафрагми ($4,44 \pm 0,13$ мм) майже однакові, а в 10-місячних діаметр стравоходу над діафрагмою ($5,61 \pm 0,17$ мм) більший, ніж його діаметр на рівні стравохідного розтвору ($5,19 \pm 0,14$ мм).

СШП визначається лівіше хребетного стовпа, спереду покритий лівою часткою печінки. Ззаду СШП стикається з верхнім краєм лівої надниркової залози. Ззаду і справа від ЧЧС знаходиться аорта, зліва – дно шлунка (рис. 2).

Довжина ЧЧС у плодів вирізняється мінливістю. З 4-го по 6-й місяць відбувається збільшення її довжини (у плодів 4-х місяців – $2,25 \pm 0,53$ мм, у плодів 6-ти місяців – $2,86 \pm 0,31$ мм). Починаючи з 7-го місяця, довжина ЧЧС зменшується: у 7-місячних плодів вона становить – $2,68 \pm 0,22$ мм, у плодів 8-ми місяців – $1,9 \pm 0,24$ мм, у плодів 9-ти місяців – $1,5 \pm 0,22$ мм, у плодів 10-ти місяців – $1,17 \pm 0,21$ мм. Така зміна довжини ЧЧС очевидно пов'язана з формуванням стравохідно-шлункового сфінктера (СШС). Зовнішній діаметр ЧЧС з 4-го до 10-го місяця збільшується на 1,85 мм.

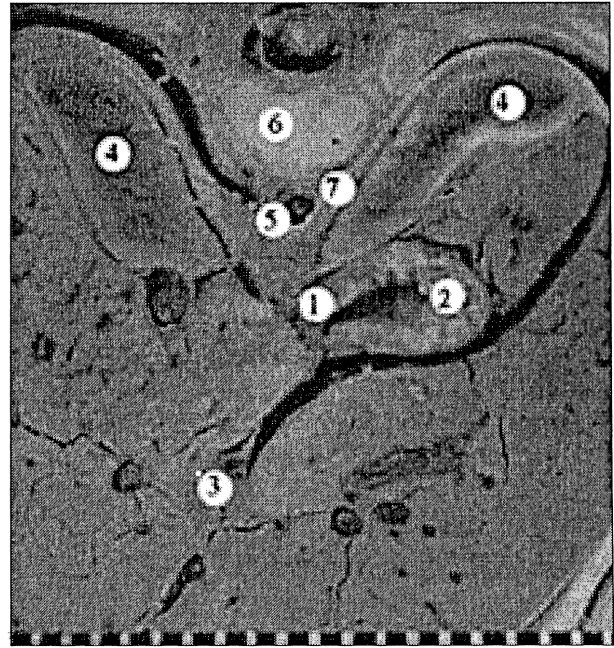


Рис. 2. Горизонтальний зріз плода 270,0 мм ТПД на рівні X грудного хребця. Макропрепарат. Зб. 4,0: 1 – стравохідно-шлунковий перехід; 2 – шлунок; 3 – печінка; 4 – надниркові залози; 5 – аорта; 6 – X грудний хребець; 7 – діафрагма.

За даними літератури [6], СШП у постнатальному періоді онтогенезу характеризується тупим кутом Гіса та наявністю замикальних механізмів, які в сукупності забезпечують односпрямованість, порційність та ритмічність пересування харчового клубочка в шлунок. До таких механізмів відносять: циркулярні м'язи ЧЧС – нижній сфінктер стравоходу, високі складки слизової оболонки (слизовий клапан кардії), пучки м'язових волокон, які починаються від кардіальної вирізки і прямують уздовж малої кривини („петля Гельвеція“), венозне сплетення.

За нашими даними, кут Гіса у плодів 4-х місяців становить $58,0 \pm 2,71^\circ$, до кінця плодового періоду він збільшується до $71,43 \pm 2,83^\circ$. У трьох випадках (плоди 251 мм, 370,0 мм і 430 мм ТПД) спостерігали прямий кут Гіса (рис. 3), в одному випадку (плід 440 мм ТПД) – тупий (115°).

Кровопостачання ЧЧС здійснюється гілками лівої шлункової артерії, число яких коливається від однієї до чотирьох. Нами спостерігалися й додаткові артерії, які кровопостачають ЧЧС: ліва нижня діафрагмальна та верхня ліва надниркова артерії. На рівні стравохідного розтвору діафрагми стравохід кровопостачається

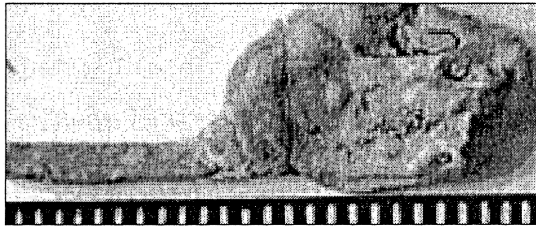


Рис. 3. Корозійний препарат стравоходу і шлунка плода 251,0 мм ТПД. Зб. 2,0.

гілками діафрагмальних артерій і висхідною гілкою лівої шлункової артерії.

Отже, протягом плодового періоду відбуваються інтенсивні процеси формування основних замикальних компонентів СШП (збільшення зовнішнього діаметра і звуження просвіту ЧЧС, утворення діафрагмального звуження стравоходу).

На нашу думку, недорозвинутість замикальних механізмів СШП певною мірою компенсується гострим кутом Гіса.

Висновки. 1. Зменшення діаметра стравоходу в межах стравохідного розтвору діафрагми на 5-му місяці внутрішньоутробного розвитку свідчить про формування його діафрагмального звуження. 2. Збільшення зовнішнього діаметра, звуження просвіту та зменшення довжини черевної частини стравоходу у плодів є непрямою ознакою формування стравохідно-шлункового сфінктера.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно вивчити анатомічні особливості та морфометричні характеристики стравохідно-шлункового переходу в новонароджених.

Література

1. Мясоєдов С.Д. Рефлюксна хвороба стравоходу: Автореф. дис... д-ра мед. наук: 14.01.03 / Ін-т. хірург. та трансплант. – К., 2003. – 31 с.
2. Сопко Я. Пренатальна діагностика уроджених вад шлунково-кишкового тракту у плода // Тези доп. 3-го Міжнар. мед. конгр. студентів і молодих учених. – Тернопіль: Укрмедкнига, 1999. – С. 249.
3. Ахтемійчук Ю.Т. Виготовлення рентгеноконтрастних корозійних препаратів у морфологічному дослідженні // Наук. записки з питань мед., біол., хімії, аграрії та сучас. технологій навчання. – К., 1997. – Вип. 1, ч. 1. – С. 28-29.
4. Медико-биологическая статистика: Пер. с англ. / Под. ред. С.Гланус. – М.: Практика, 1999 – 460 с.
5. Баженов Д.В., Гайдукова А.О., Ступникова Е.А., Смирнова Л.А. Структурные изменения диафрагмально-пищеводной мембраны в эмбриональном периоде развития // Матер. докл. VIII конгр. Междунар. ассоциации морфологов (Орел, 15 сент. 2006 г.) // Морфология. – 2006. – Т. 129, № 4. – С. 124-125.
6. Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. – СПб.: СпецЛит, 2000. – 184 с.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА У ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

Ю.В.Товкач

Резюме. Исследование выполнено на 50 трупах плодов человека 161,0-500,0 мм теменно-пяточной длины. Методами микро- и макропрепарирования, морфометрии и рентгенографии изучены топографо-анатомические взаимоотношения, динамика становления и варианты строения пищеводно-желудочного перехода. Формирование в плодном периоде диафрагмального сужения пищевода, увеличение наружного диаметра, сужение просвета и уменьшение длины брюшной части пищевода являются непрямым свидетельством формирования пищеводно-желудочного сфинктера.

Ключевые слова: пищеводно-желудочный переход, плод, анатомия.

TOPOGRAPHO-ANATOMICAL PECULIARITIES OF THE ESOPHAGOGASTRIC JUNCTION IN HUMAN FETUSES

Yu. V. Tovkach

Abstract. The study has been carried out on 50 human fetal cadavers, measuring 161.0-500.0 mm of parietocalcaneal length. The topographo-anatomical interrelations, the dynamics of forming and structural variants of the esophagogastric junction have been studied by means of methods of micro- and macroanatomization, morphometry, roentgenography. The forming of an esophageal diaphragmal narrowing, an increase of the external diameter, luminal narrowing and a decrease of the length of the abdominal part of the esophagus are indirect signs of the formation of the esophagogastric sphincter.

Key words: esophagogastric junction, fetus, anatomy.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 18.01.2007 р.

Рецензент – проф. Б.Г.Макар (Чернівці)