



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87205** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 10345	(72) Винахідник(и): Антонюк Ольга Петрівна (UA), Товкач Юрій Васильович (UA), Проняєв Дмитро Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.08.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.01.2014	(73) Власник(и): БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ, пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.01.2014, Бюл.№ 2	

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ СТРАВОХІДНО-ШЛУНКОВОГО ПЕРЕХОДУ

(57) Реферат:

Спосіб оцінки розвитку стравохідно-шлункового переходу шляхом встановлення синтопії в ранньому періоді онтогенезу людини. Морфологічні параметри стравохідно-шлункового переходу в плодів, новонароджених та дітей грудного віку визначають, проводячи комплексну морфометрію та ультразвукографію.

UA 87205 U

Корисна модель належить до медицини, а саме анатомії, ембріології, топографічної анатомії та оперативної хірургії, дитячої хірургії і може бути використана морфологами, терапевтами та гастроентерологами.

Відомо, що аномалії травної системи становлять 17,8 % і є однією з причин перинатальної смертності. Дедалі частіше трапляються випадки природженої патології стравохідно-шлункового сегмента, потребує особливої уваги науковців до даної проблеми. Розлади замикальної функції стравохідно-шлункового переходу особливо актуальні у новонароджених. Природжена або набута дисфункція стравохідно-шлункового сфінктера призводить до розвитку езофагітів, стриктур, зменшення маси тіла, ларингоспазму, збільшення ризику раптової смерті. Важливість даних про ранній розвиток людини для медичної науки безперечна та потребує цілісних уявлень про закономірності морфогенезу стравохідно-шлункового переходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Аналогом способу є дослідження Колесникова Л.Л. [Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека / Л.Л. Колесников. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 183 с.], в якому описана морфологічна картина клапанних структур травного тракту, в тому числі сфінктерів стравохідно-шлункового переходу в дорослих людей.

Недоліками способу-аналогу є: відсутні морфологічні параметри стравохідно-шлункового переходу в плодів та новонароджених.

Найближчим аналогом способу є дослідження О.В. Волковой, Ю.К. Елецкого [Гистология, цитология и эмбриология / Под ред. Волковой О.В., Елецкого Ю.К.: Атлас [учебное пособие] - М.: Медицина, 1996. - 544 с.]. За даними авторів, які описали синтопію стравохідно-шлункового переходу, в ранньому періоді онтогенезу стравохід зсередини вкритий багаторядним війковим епітелієм, який у подальшому переходить у багатошаровий незроговілий епітелій. На межі переходу стравоходу в шлунок відбуваються різкі зміни структурної організації слизової оболонки стравоходу та стравохідно-шлункового сегменту.

Недоліком найближчого аналогу є: відсутність комплексних досліджень щодо морфологічних параметрів стравохідно-шлункового переходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

В основу корисної моделі поставлено задачу визначити морфометричні та ультрасонографічні показники стравохідно-шлункового переходу у плодів, новонароджених та дітей грудного віку.

Ознаки корисної моделі: синтопія стравохідно-шлункового переходу, кут Гіса, довжина черевної частини стравоходу, діаметр черевної частини стравоходу, діаметр стравоходу на рівні та над стравохідним розтвором діафрагми, ультрасонографічні параметри.

Спільними ознаками корисної моделі та найближчого аналога є синтопія стравохідно-шлункового переходу в ранньому періоді онтогенезу людини.

Відмінність корисної моделі від найближчого аналога наведена в табл. 1.

Таблица 1

Порівняння корисної моделі та найближчого аналога за ознаками

Ознаки	Найближчий аналог	Корисна модель
синтопія стравохідно-шлункового переходу	вивчається	вивчається
кут Гіса	-	+
довжина черевної частини стравоходу	-	+
діаметр стравоходу на рівні стравохідного розтвору	-	+
діаметр стравоходу над стравохідним розтвором діафрагми	-	+
ультрасонографічні параметри	-	+

Визначення термінів, які використовуються при описі корисної моделі: кут Гіса, черевна частина стравоходу, стравохідний розтвір діафрагми, ультрасонографічні параметри.

Теоретичні передумови здійснення способу, що заявляється. Бар'єром між кислим вмістом шлунка і лужним середовищем стравоходу є стравохідно-шлунковий сфінктер. Недостатність стравохідно-шлункового сфінктера є результатом відносної і абсолютної недостатності замикального механізму кардії. До відносної недостатності кардії призводить незначний ріст інтрагастрального тиску (інтенсивне скорочення антрального відділу шлунка). Відносна недостатність кардіального сфінктера трапляється в 9-13 % осіб із гастроезофагеальним рефлюксом. У 50 % хворих із проявами гастроезофагеального рефлюксу діагностується грижа

стравохідного розтвору діафрагми. З віком поширеність відносної недостатності кардії і гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби зростає.

Спосіб виконується наступним чином. Для вивчення різних топографоанатомічних взаємовідношень структур стравохідно-шлункового переходу в плодів різних вікових груп вимірюють тім'яно-п'яткову та тім'яно-куприкову довжину. Після чого, невеликими розрізами, обережно розтинають черевну порожнину. Для фіксації трупів плодів та новонароджених використовують два розчини формаліну (5 % та 10 %), матеріал поміщують в 5 % розчин формаліну для "проміжної" фіксації при 5-10 °C на 2-3 доби. Після чого виконують рентгенологічне дослідження. Фіксовані трупи плодів промивають проточною водою протягом 1-3 діб, що залежало від їх розмірів. Після вимірювань та зовнішнього огляду всі фіксовані та нефіксовані трупи плодів та новонароджених розтинали. Після розтину і видалення передньобічної стінки живота, печінки проводять оголювання черевної частини стравоходу і кардіального відділу шлунка від вісцеральної очеревини. Для огляду і препарування грудної частини стравоходу видаляють груднину і частину діафрагми. Легені зміщували вгору і видаляють серце разом із перикардом. Видаливши частину діафрагми по стравохідний розтвір, оголюють наддіафрагмальну частину стравоходу, аорту. У нефіксованих трупах плодів та новонароджених виймають комплект внутрішніх органів, промивають протягом 2-3 годин проточною водою та занурюють в 10 % розчин нейтрального формаліну. Після фіксації проводять вимірювання складових компонентів стравохідно-шлункового переходу. Довжину черевної частини стравоходу вимірюють від діафрагми до місця впадіння стравоходу в шлунок (з боку кута Гіса). Діаметр черевної частини стравоходу вимірюють по середині черевної частини, діафрагмальної частини - на рівні діафрагми, наддіафрагмальної частини стравоходу - над діафрагмою. Кут Гіса вимірюють між дном шлунка і черевною частиною стравоходу.

Приклад 1. У табл. 2 наведені морфологічні параметри стравохідно-шлункового переходу в плодів та новонароджених.

Таблиця 2

Морфометричні параметри стравохідно-шлункового переходу в плодів та новонароджених ($M \pm m$)

Вік плодів	Довжина черевної частини стравоходу (мм)	Діаметр черевної частини стравоходу (мм)	Діаметр стравоходу на рівні стравохідного розтвору діафрагми (мм)	Діаметр стравоходу над стравохідним розтвором діафрагми (мм)	Кут Гіса (°)
4 міс.	2,25±0,53	3,73±0,33	3,58±0,26	2,85±0,24	58,00±2,71
5 міс.	1,86±0,24	4,85±0,19	3,70±0,20	3,30±0,17	60,70±1,90
6 міс.	2,86±0,31	4,53±0,17	4,04±0,17	3,78±0,15	65,50±4,25
7 міс.	2,68±0,22	4,94±0,11	4,03±0,14	3,90±0,16	64,00±2,21
8 міс.	1,90±0,24	4,76±0,11	4,44±0,13	4,50±0,16	71,43±4,2
9 міс.	1,50±0,22	5,08±0,19	4,36±0,18	4,47±0,18	77,14±2,64
10 міс.	1,17±0,21	5,58±0,17	5,19±0,14	5,61±0,17	71,43±2,83
новона- роджені	1,17±0,21	5,65±0,16	5,19±0,14	5,70±0,17	80,47±2,83

Приклад 2. У новонароджених дітей чоловічої статі зовнішній діаметр черевної частини стравоходу становить 6,61±0,26 мм, жіночої - 5,45±0,31 мм, діаметр просвіту черевної частини стравоходу в чоловічої статі становить від 4,36±0,17 мм, жіночої - від 3,25±0,44 мм, товщина стінки черевної частини стравоходу в дітей чоловічої статі становить від 2,17±0,16 мм, жіночої - від 2,24±0,16 мм (табл. 3).

Таблиця 3

Ультрасонографічні параметри стравохідно-шлункового переходу в новонароджених ($M \pm m$)

Черевна частина стравоходу у хлопчиків			Черевна частина стравоходу у дівчаток		
зовнішній діаметр (мм)	товщина стінки (мм)	діаметр просвіту (мм)	зовнішній діаметр (мм)	товщина стінки (мм)	діаметр просвіту (мм)
6,61±0,26	2,17±0,16	4,36±0,17	5,45±0,31	2,24±0,16	3,25±0,44

- 5 Приклад 3. У грудних дітей чоловічої статі зовнішній діаметр черевної частини стравоходу становить 6,85±0,25 мм, жіночої - 6,36±0,25 мм, діаметр просвіту черевної частини стравоходу в дітей чоловічої статі становить 4,11±0,36 мм, жіночої - 4,13±0,24 мм (табл. 4).

Таблиця 4

Ультрасонографічні параметри стравохідно-шлункового переходу в грудних дітей ($M \pm m$)

Черевна частина стравоходу, у хлопчиків			Черевна частина стравоходу, у дівчаток		
зовнішній діаметр (мм)	товщина стінки (мм)	діаметр просвіту (мм)	зовнішній діаметр (мм)	товщина стінки (мм)	діаметр просвіту (мм)
6,85±0,25	2,74±0,28	4,11±0,36	6,36±0,25	2,27±0,15	4,13±0,24

- 10 Характерними анатомічними ознаками стравохідно-шлункового переходу в перинатальному періоді є диференціювання черевної частини стравоходу (95 % - на 4-7 місяцях, 76 % - у пізніх плодів та новонароджених) та гострого кута Гіса (97,5 % - на 4-7 місяцях, 85,7 % - у пізніх плодів та новонароджених).

- 15 Скелетотопічна проекція кардіального отвору шлунка змінюється в межах від рівня тіла IX грудного хребця - на 4-му місяці до рівня нижнього краю тіла XI грудного хребця - у новонароджених.

- 20 Згідно з даними ультрасонографічного дослідження зовнішній і внутрішній діаметри черевної частини стравоходу в новонароджених і грудних дітей більші у хлопчиків; у грудних дітей (зовнішній діаметр становить 6,85±0,25 мм, внутрішній діаметр становить 4,11±0,36 мм) дані параметри більші, ніж у новонароджених (зовнішній діаметр становить 6,61±0,26 мм, внутрішній діаметр - 4,36±0,17 мм), проте статистично вірогідно збільшується тільки зовнішній діаметр стравоходу в дівчаток.

- 25 Технічний результат: шляхом проведення комплексної морфометрії та ультрасонографії визначені морфологічні параметри стравохідно-шлункового переходу у плодів, новонароджених та дітей грудного віку: кут Гіса, довжина черевної частини стравоходу, діаметр черевної частини стравоходу, діаметр стравоходу на рівні та над стравохідним розтвором діафрагми, що дозволить покращити ранню діагностику та лікування вад розвитку стравохідно-шлункового сегменту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 30 Спосіб оцінки розвитку стравохідно-шлункового переходу шляхом встановлення синтопії в ранньому періоді онтогенезу людини, який **відрізняється** тим, що морфологічні параметри стравохідно-шлункового переходу в плодів, новонароджених та дітей грудного віку визначають, проводячи комплексну морфометрію та ультрасонографію.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601