



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **44296** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
**A61B 5/00**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ РОЗВИТКУ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО ПЕРЕХОДУ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ**

1

2

(21) u200904688

(22) 12.05.2009

(24) 25.09.2009

(46) 25.09.2009, Бюл.№ 18, 2009 р.

(72) АХТЕМІЙЧУК ЮРІЙ ТАНАСОВИЧ, СЛОБО-  
ДЯН ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ, ЗАВОЛОВИЧ  
АЛІНА ІОСИПІВНА, АНТОНЮК ОЛЬГА ПЕТРІВНА  
(73) БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ

(57) Спосіб визначення критеріїв оцінки розвитку гастроудоденального переходу в перинатальному періоді онтогенезу шляхом вимірювання морфометричних параметрів, який **відрізняється** тим, що проводять комплексну морфометрію: діаметрів воротаря шлунка, воротарного каналу, ампули дванадцятипалої кишки, довжин воротарного каналу по малій кривині, воротарного каналу по великій кривині, величини кута шлунка в 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-місячних плодів та новонароджених.

Спосіб відноситься до анатомії та ембріології людини і може бути використаний для дослідження перинатального розвитку гастроудоденального переходу при ультразвуковій діагностиці та магнітно-резонансній томографії.

У структурі дитячих гастроентерологічних захворювань провідне місце належить патологічним станам шлунка і дванадцятипалої кишки. З усіх захворювань травної системи в дитячому віці понад 90 % випадків належить клапанній патології, частіше піддаються ураженню воротарний та кардіальний замикачі.

Функція гастроудоденального переходу полягає в регуляції переміщення вмісту шлунка у дванадцятипалу кишку та запобіганні його зворотному рухові. Дуоденогастральний рефлюкс, зумовлений недостатністю воротарного м'яза-замикача, викликає різноманітні ураження слизової оболонки шлунка (запалення, ерозіювання, виразкування). Визначені морфометричні дані в 2-3 триместрах внутрішньоутробного розвитку сприятимуть адекватному тлумаченню вікових особливостей будови гастроудоденального сегмента, результатів перинатальної ультрасонографічної оцінки рухомості шлунково-кишкового тракту і, як наслідок, поліпшенню лікування перинатальних патологічних станів гастроудоденальної ділянки та розробці раціональних методів мікрохірургічних прийомів у перинатальному періоді онтогенезу людини.

Аналогом способу є анатомічне дослідження І.І.Кагана і др. (Клиническая анатомия гастроудоденального перехода / И.И.Каган, Л.Л.Колесников, Т.К.Самоделкина // Морфология. -

2003. - Т. 124, № 5. - С. 34-37), виконано на гістограмах гастроудоденального переходу трупів людей, прижиттєвих рентгенограмах та матеріалі ендоскопічних досліджень. Товщина верхньої стінки воротаря становить  $11 \pm 4$  мм, а нижньої -  $11 \pm 3$  мм, які практично не відрізняються між собою. Однакова товщина верхньої і нижньої стінок виявлена у 23,3 % спостережень, верхня стінка товстіша у 33,4 % випадків, нижня стінка товстіша в 43,3 %. Довжина стінок майже однакова: верхня -  $10 \pm 4$  мм, нижня -  $10 \pm 5$  мм.

Недоліком способу-аналогу є те, що не вивчені вікові анатомічні особливості гастроудоденального переходу, зокрема в плодів людини.

Прототипом є спосіб дослідження гастроудоденального переходу в новонароджених (Гистотопография гастроудоденального перехода / Т.К.Самоделкина // Морфология. - 1999. - Т. 116, № 5. - С. 46-50). На поздовжніх гістотопограмах воротарний м'яз-замикач має вигляд потовщеного м'язового шару зі щільним взаєморозміщенням його циркулярних волокон. Ширина сфінктера досягає 0,6-1,2 см. Товщина воротарного м'яза-замикача становить 2,7-10 мм, довжина - 3,5-12 мм. Передня стінка воротарного сфінктера має товщину до 9 мм, верхня - 11-12 мм, задня і нижня - відповідно 5-6 мм та 7 мм. Товщина стінок воротаря шлунка асиметрична: найбільше виражені передня та верхня його стінки. У новонароджених товщина мускулатури передньої стінки воротарного сфінктера становить 0,9-1,2 мм, верхньої - 1,18-1,22 мм, тоді як задньої і нижньої - відповідно 0,68-0,8 мм та 0,85-1,0 мм.

(13) **U**  
(11) **44296**  
(19) **UA**

Недоліками способу-прототипу є те, що не визначені морфометричні параметри гастродуоденального переходу в перинатальному періоді.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб визначення критеріїв оцінки розвитку гастродуоденального переходу в перинатальному періоді.

Для вирішення поставленої задачі проведена комплексна морфометрія гастродуоденального переходу у 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-місячних плодів та новонароджених.

Ознаки корисної моделі:

1) діаметр воротаря шлунка;

2) діаметр воротарного каналу;  
3) діаметр ампули дванадцятипалої кишки;  
4) довжина воротарного каналу по малій кривині;  
5) довжина воротарного каналу по великій кривині;  
6) величина кута шлунка.

Спільними ознаками прототипу та способу, що заявляється, є те, що проводиться морфометрія гастродуоденального переходу у новонароджених людини.

Відмінність корисної моделі від прототипу (табл. 1).

Таблиця 1

Ознаки	Спосіб, що заявляється	Прототип
вік	4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-місяців та новонароджені	новонароджені
об'єкт	трупи плодів та новонароджених	трупи новонароджених
метод дослідження	Препарування	гістотопограми

Визначення термінів, які використовуються при описі корисної моделі.

Гастродуоденальний перехід - це сегмент між шлунком і дванадцятипалою кишкою, який складається з воротарної частини шлунка, воротарного сфінктера та ампули дванадцятипалої кишки.

Теоретичні передумови здійснення способу, що заявляється.

Просторове положення гастродуоденального сегмента з віком плодів змінюється. На 4-му місяці він розміщений у фронтальній площині майже прямолінійно, на 5-му - косо; ампули дванадцятипалої кишки спрямована краніально. У 6-7-місячних плодів поздовжня вісь воротарного каналу спрямована косо-краніально (зліва направо, знизу вгору), ампула дванадцятипалої кишки - косокаудально (зліва направо, зверху вниз). Наприкінці плодового періоду (8-9 місяці) та в новонароджених воротарний канал спрямований зліва направо, зверху вниз і ззаду наперед; верхня частина дванадцятипалої кишки - зліва направо, знизу вгору і спереду назад. Таке положення гастродуоденального сегмента 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.

Спосіб здійснюється так. Використовується метод макроскопії, який включає поперечний розріз передньої черевної стінки через пупок до рівня

передніх пахвових ліній та два вертикальних розрізи вздовж передніх пахвових ліній - від реберної дуги до рівня клубового гребеня. Розвернувши верхній і нижній клапті черевної стінки, оголювали органи черевної порожнини. У разі виявлення аномалій та зовнішніх анатомічних відхилень такі препарати вилучали з дослідження. Органи та структури черевної порожнини препарували.

Даний спосіб апробований на кафедрі анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету впродовж 2008 року. Досліджено 78 трупів плодів (від 4 до 10 місяців) та новонароджених.

Приклад використання аналогу. При дослідженні гастродуоденального переходу вивчали його форму, положення, відношення до очеревини, взаємовідношення із суміжними органами та структурами черевної порожнини - з печінкою, підшлунковою залозою, селезінкою, поперечною ободовою кишкою, вигинами товстої кишки, верхніми полюсами нирок та наднирковими залозами. Положення шлунка визначали відповідно до чотирьох квадрантів живота, утворених умовними вертикальною та горизонтальною лініями, проведеними через пупок; Після вивчення особливостей зовнішньої будови та анатомічних взаємовідношень гастродуоденального сегмента із суміжними органами та структурами живота проведена морфометрія гастродуоденального переходу в 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-місячних плодів та новонароджених (табл. 2.)

Таблиця 2

Морфометричні параметри гастродуоденального переходу в перинатальному періоді

Морфологічні параметри	Місяці							
	4	5	6	7	8	9	10	новонароджені
діаметр воротаря шлунка (мм)	2,1-3,3	3,5-4,9	4,7-4,8	4,7-5,3	4,9-5,7	5,3-5,9	5,4-6,2	5,7-6,3
діаметр воротарного каналу (мм)	2,0-3,8	4,5-5,7	5,5-6,1	5,9-6,5	6,4-7,0	7,1-7,5	7,2-8,0	7,4-8,0
діаметр ампули дванадцятипалої кишки (мм)	2,7-3,7	4,4- 5,4	4,9-5,7	5,2-5,8	5,6-6,0	5,6-6,2	6,0-6,6	6,2-6,6
довжина воротарного каналу по малій кривині (мм)	2,9-3,5	3,5-4,3	4,1-4,7	4,5-5,3	5,1-6,1	6,1-6,7	6,0-7,0	6,3-7,1
довжина воротарного каналу по великій кривині (мм)	3,9-4,5	4,5-5,1	4,9-5,7	5,5-6,1	6,1-6,5	6,2-7,0	6,4-7,4	6,7-7,3
величина кута шлунка (°)	92-93	87-88	77-78	70-71	63-64	58-59	55-56	54-55

Технічний результат використання способу: проводять комплексну морфометрію: діаметрів воротаря шлунка, воротарного каналу, ампули дванадцятипалої кишки, довжин воротарного каналу по малій кривині, воротарного каналу по великій кривині, величини кута шлунка в 4-, 5-, 6-, 7-,

8-, 9-, 10-місячних плодів та новонароджених. Застосування запропонованого винаходу дозволило визначити критерії оцінки розвитку гастродуоденального переходу в перинатальному періоді онтогенезу, що сприятиме підвищенню ефективності діагностики природжених вад розвитку.