



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90461** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 1/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2014 00025</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Ахтемійчук Юрій Танасович (UA), Слободян Олександр Миколайович (UA), Антонюк Ольга Петрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>08.01.2014</b>	(73) Власник(и):	<b>БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ, пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>26.05.2014</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>26.05.2014, Бюл.№ 10</b>		

## (54) СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСУ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

### (57) Реферат:

Спосіб дослідження панкреатодуоденального органокomплексу в перинатальному періоді включає вивчення синтопії дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози. Використовують комплексну морфометрію, визначають форму, діаметр, довжину всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози у плодів та новонароджених.

UA 90461 U



Корисна модель належить до медицини, а саме до анатомії людини та ембріології, і може бути використана при ультрасонографії та комп'ютерній томографії для встановлення хронологічної послідовності органометричних змін дванадцятипалої кишки та підшлункової залози у плодів та новонароджених.

Відомо, що синтопічні кореляції дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози в пренатальному періоді онтогенезу людини сприяють розумінню механізмів їх нормального формоутворення і становлення топографії. Успіх оперативних втручань на панкреатодуоденальному органокomплексі в новонароджених і дітей раннього віку істотно залежить від врахування його топографоанатомічних особливостей. Для визначення закономірностей процесів органогенезу дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози слід звернути особливу увагу на особливості морфометричних змін у періоди їх прискореного і сповільненого розвитку. Ембріологічні дослідження динаміки морфометричних змін всіх відділів дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози у пренатальному періоді онтогенезу необхідні для розробки нових ефективних способів оперативних втручань та профілактики перинатальної патології.

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 сегментів дванадцятипалої кишки і жовчовидільної системи у дорослих людей.

Недоліком аналога є відсутність морфометричних параметрів панкреатодуоденального органокomплексу в пренатальному періоді онтогенезу людини.

Найближчим аналогом є дослідження Ф.И. Тодуа и др. (Компьютерная томография органов брюшной полости /Ф.И. Тодуа, В.Д. Федоров, М.И. Кузин. - М.: Медицина, 1991. - 445 с.), в якому описують методику комп'ютерної томографії органів черевної порожнини. Дослідження передбачають численну кількість зрізів зі складною картиною просторових взаємовідношень анатомічних структур дванадцятипалої кишки і голівки підшлункової залози, які набувають візуальних змін залежно від площини зрізу.

Недолік найближчого аналога полягає в тому, що трактування комп'ютерних томограм всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози в плодів і новонароджених утруднене, оскільки не має точного морфометричного базису в хронологічній послідовності для оцінки томограм панкреатодуоденального органокomплексу в пренатальному періоді онтогенезу людини.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалити спосіб дослідження панкреатодуоденального органокomплексу в перинатальному періоді та встановити синтопію, форму, органометричні параметри панкреатодуоденального органокomплексу в плодів та новонароджених.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі дослідження панкреатодуоденального органокomплексу в перинатальному періоді, який включає вивчення синтопії дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози, згідно з корисною моделлю, використовують комплексну морфометрію, визначають форму, діаметр, довжину всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози у плодів та новонароджених.

Ознаки корисної моделі:

- синтопія,
- форма дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози;
- діаметр та довжина анатомічних частин дванадцятипалої кишки;
- діаметр та довжина голівки підшлункової залози.

Спільними ознаками найближчого аналога та способу, що заявляється є те, що вивчають синтопію дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози.

Відмінність запропонованого способу від найближчого аналога представлено в табл. 1.

Таблиця 1

## Порівняння способу та прототипу за ознаками

Ознаки	Корисна модель	Найближчий аналог
Синтопія дванадцятипалої кишки	визначається	визначається
Синтопія голівки підшлункової залози	визначається	визначається
Форма дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози	визначається	не визначається
Діаметр та довжина анатомічних частин дванадцятипалої кишки	визначається	синтопія
Діаметр та довжина голівки підшлункової залози	визначається	синтопія

Теоретичні передумови здійснення способу, що заявляється.

Відомості літератури щодо закономірностей будови панкреатодуоденального органокomплексу у пренатальному періоді онтогенезу фрагментарні, нечисленні та безсистемні. Здебільшого вони присвячені або дослідженню анатомії даного органокomплексу певної вікової групи, або ембріональним перетворенням на ранніх стадіях розвитку. Відсутня спільна думка стосовно анатомічних взаємовідношень складових панкреатодуоденального органокomплексу між собою та суміжними структурами черевної порожнини.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Дванадцятипалу кишку та підшлункову залозу видаляють разом із суміжними тканинами плодів і новонароджених, промивають в дистильованій воді, фіксують у 10 % розчині нейтрального забуференого формаліну (формалін концентрований - 40 % розчин - 100 мл, дистильована вода - 900 мл, однозаміщений натрій фосфат - 4 г, безводний двозаміщений натрій фосфат - 6,5 %). Дослідження проведено на 18 ізольованих органокomплексах і 52 трупах плодів і новонароджених in situ методами макромікропрепарування, виготовлення топографоанатомічних зрізів у трьох взаємноперпендикулярних площинах, морфометрії. Цифрові копії оптичного зображення ділянок мікроскопічних препаратів фотографують за допомогою цифрового фотоапарата Olympus C-740UZ при використанні мікроскопа ЛЮМАМ-Р8. Статистичну обробку даних, включаючи кореляційний аналіз, проводили за допомогою комп'ютерних програм "Statgrafics" та "Excel 7.0".

З різноманітних варіантів панкреатодуоденальних резекцій використовували видалення голівки підшлункової залози зі збереженням дванадцятипалої кишки, субтотальні та секторальні резекції залози зі збереженням частини голівки, судин, спільної жовчної протоки.

Приклад 1. Скелетотопічно верхня частина дванадцятипалої кишки упродовж пренатального періоду зміщується краніально на один міжхребцевий проміжок, нижня частина - каудально на висоту тіла хребця і двох міжхребцевих проміжків. Анатомічні частини підшлункової залози зміщуються каудально на один міжхребцевий проміжок.

Приклад 2. У пренатальному періоді типова будова панкреатодуоденального органокomплексу характеризується наявністю кільцеподібної дванадцятипалої кишки ( $64 \pm 5$  %) та зігнутої підшлункової залози ( $71 \pm 4$  %). Зігнута і дугоподібна форми підшлункової залози частіше поєднуються з кільцеподібною дванадцятипалою кишкою ( $17 \pm 4$  % і  $4 \pm 1$  % відповідно). За наявності гачкуватого відростка підшлункової залози дванадцятипала кишка набуває V- або U-подібної форм. Підшлункова залоза прямої форми частіше поєднується з C-подібною формою дванадцятипалої кишки ( $5 \pm 2$  %).

Приклад 3. У табл. 2 наведені органометричні дані панкреатодуоденального органокomплексу в пренатальному періоді онтогенезу людини.

Таблиця 2

Динаміка органометричних параметрів дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози в пренатальному періоді онтогенезу людини ( $\bar{x} \pm S_x$ )

Показники	4 місяць (n-14)	5 місяць (n-14)	6 місяць (n-14)	7 місяць (n=14)	8-10 місяць (n-14)
Діаметр верхньої частини дванадцятипалої кишки, мм	3,44±0,108	4,35±0,111 p<0,001	4,91±0,179 p<0,001	5,31±0,199 p<0,001	6,02±0,250 p<0,001
Довжина верхньої частини дванадцятипалої кишки, мм	5,26±0,115	7,11±0,491 p<0,01	6,54±0,566 p<0,05	7,38±0,434 p<0,001	9,79±1,040 p<0,001
Діаметр низхідної частини дванадцятипалої кишки, мм	3,37±0,078	4,49±0,158 p<0,001	4,81±0,116 p<0,001	5,32±0,285 p<0,001	5,77±0,230 p<0,001
Довжина низхідної частини дванадцятипалої кишки, мм	6,65±0,177	8,49±0,334 p<0,001	10,11±0,532 p<0,001	10,03±0,532 p<0,001	12,38±0,434 p<0,001
Діаметр нижньої частини дванадцятипалої кишки, мм	3,61±0,116	4,67±0,148 p<0,001	4,92±0,216 p<0,001	5,82±0,191 p<0,001	6,72±0,312 p<0,001
Довжина нижньої частини дванадцятипалої кишки, мм	4,82±0,138	6,15±0,265 p<0,001	7,14±0,519 p<0,001	7,41±0,610 p<0,001	8,77±0,643 p<0,001
Діаметр висхідної частини дванадцятипалої кишки, мм	3,34±0,108	4,12±0,111 p<0,001	4,82±0,199 p<0,001	5,22±0,201 p<0,001	6,00±0,179 p<0,001
Довжина висхідної частини дванадцятипалої кишки, мм	6,11±0,167	7,07±0,232 p<0,001	8,13±0,431 p<0,001	7,87±0,406 p<0,001	10,33±0,341 p<0,001
Довжина голівки підшлункової залози, мм	6,48±0,088	7,27±0,263 p<0,001	8,62±0,271 p<0,001	7,64±0,242 p<0,001	10,72±0,859 p<0,001
Діаметр голівки підшлункової залози, мм	3,87±0,106	4,91±0,202 p<0,001	4,86±0,212 p<0,001	5,19±0,430 p<0,001	6,04±0,286 p<0,001

Примітка: р - вірогідність відмінностей порівняно з 4-м місяцем розвитку; n - кількість спостережень.

Приклад 4. В динаміці розвитку дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози можна виділити два періоди прискореного розвитку (на 5-му і 8-10-му місяцях) та період відносного сповільнення (на 6-му та 7-му місяцях). Другий період прискореного розвитку характерний не для всіх морфометричних параметрів, а є характерним для довжини всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки та довжини і діаметра голівки підшлункової залози.

Технічний результат: шляхом проведення комплексної морфометрії в хронологічній послідовності визначені форма, діаметр, довжина всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози у плодів та новонароджених, що дозволяє у педіатрії покращити ранню діагностику та лікування вад розвитку.

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5    Спосіб дослідження панкреатодуоденального органокomплексу в перинатальному періоді, що включає вивчення синтопії дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що використовують комплексну морфометрію, визначають форму, діаметр, довжину всіх анатомічних частин дванадцятипалої кишки та голівки підшлункової залози у плодів та новонароджених.
- 10

---

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

---

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