



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **117581** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A61B 10/00
G01N 33/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 01365</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.02.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.06.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.06.2017, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Марчук Олег Федорович (UA), Марчук Володимир Федорович (UA), Марчук Юлія Федорівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ СТРАВОХОДУ В ПЕРИНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики розвитку стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини шляхом проведення його синтопії. Додатково проводять морфометрію стравоходу і суміжних структур та при отриманні даних, що відхиляються від норми, діагностують патологічний розвиток стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

UA 117581 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до анатомії людини та ембріології, і може бути використана при ультразвуковій та комп'ютерній томографії для встановлення морфологічних параметрів стравоходу в плодів та новонароджених та проведення діагностики розвитку їх стравоходу.

5 Відомо, що дослідження особливостей органогенезу й топографії органів плода набуває нині суттєвого клінічного значення, зумовленого і запровадженням ультразвукового дослідження його розвитку, пренатальної діагностики відхилень від нормального морфогенезу, хірургічної корекції деяких дефектів плода, що розвивається в матці матері, анте- і перинатальної профілактики природжених вад внутрішніх органів. Аналіз наукової літератури показав, що комплексні дослідження стравоходу, хребтового стовпа, трахеї в перинатальному періоді онтогенезу людини є фрагментарними і суперечливими і не дають чіткого уявлення про цілісну картину розвитку стравоходу, особливо із суміжними органами і структурами.

10 Аналогом корисної моделі є спосіб дослідження розвитку стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини (Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека / Л.Л. Колесников. - СПб.: СпецЛит, 2010. - 183 с), в якому описують морфологічну картину клапанних структур травного тракту, в тому числі сегментів стравоходу.

Недоліком аналогу-способу є те, що не встановлена синтопія та морфометрія органів верхнього середостіння в перинатальному періоді онтогенезу людини.

20 Прототипом корисної моделі є спосіб комплексного дослідження пренатального морфогенезу стравоходу людини (Патент № 20890 України, МПК А61В 8/13. Спосіб комплексного дослідження пренатального морфогенезу стравоходу людини / О.Ф. Марчук, Ю.Ф. Марчук; заявник і патентовласник Буковинський державний медичний університет. - заяв. № u200609429 від 30.08.2006, опубл. 15.02.07, бюл. № 2), в якому визначають тісні топографоанатомічні взаємовідношення стравоходу із щитоподібною залозою, трахеєю, блукаючими нервами, дугою аорти, низхідною частиною аорти, осердям, діафрагмою та лівою часткою печінки впродовж плодового періоду людини. Дослідниками проведена синтопія топографоанатомічних ділянок стравоходу з трахеєю, головними бронхами, аортою та її гілками, непарною і півнепарною венами та грудною протокою.

30 Недоліками прототипу-способу є те, що не проведена хронологічна морфометрія стравоходу у перинатальному періоді, не визначено параметрів для діагностування нормального чи патологічного розвитку стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб діагностики розвитку стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини шляхом додаткового до проведення синтопії встановлення морфометричних параметрів стравоходу і суміжних органів впродовж перинатального періоду онтогенезу людини, за якими діагностують нормальний чи патологічний розвиток стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Спільними ознаками корисної моделі та прототипу є проведення синтопії стравоходу.

40 Відмінними ознаками корисної моделі від прототипу є те, що додатково проводять морфометрію стравоходу і суміжних структур та при отриманні даних, що відхиляються від норми, діагностують патологічний розвиток стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Теоретичні передумови здійснення способу, що заявляється.

45 Дослідження структурно-функціональних і вікових особливостей та закономірностей будови органів, судин, нервів, фасцій і клітковинних просторів окремих ділянок тіла людини, зокрема частин стравоходу, хребтового стовпа, трахеї мають важливе значення для тлумачення істинного напрямку процесів органогенезу, визначення анатомічних варіантів та природжених вад розвитку його складових.

Спосіб здійснюється наступним чином.

50 Після антропометричних вимірів і маркерування плодів, на рівні реберних дуг та на рівні передніх пахвових ліній проводять розтин грудної і черевної порожнин. Препарати промивають проточною водою та фіксують в 5 % розчині нейтрального формаліну протягом 2-х тижнів. Водночас із препаруванням під контролем бінокулярного мікроскопа та лупи-окулярів проводять вимірювання загальної довжини стравоходу та окремих його частин: шийної, грудної і черевної, початок відносно хребта, діаметр у відповідних ділянках (на рівні анатомічних звужень та між ними). Проводять синтопію: вивчають анатомічні, взаємовідношення із суміжними органами та структурами. При цьому використовують комплекс класичних традиційних морфологічних методів дослідження, який включає: макроскопію, препарування під контролем бінокулярної лупи.

Наступні параметри вважають такими, при яких діагностують нормальний розвиток стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини:

5 На початку плодового періоду в плодів 85,0-86,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $24,0 \pm 1,5$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $5,0 \pm 0,3$ мм, $16,0 \pm 0,8$ мм та $3,0 \pm 0,3$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $40,0 \pm 1,2$ мм.

10 Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $2,1$ мм, довжина трахеї $11,0 \pm 0,1$ мм, діаметр - $2,9 \pm 0,1$ мм. Довжина хребта $65,0 \pm 1,5$ мм. Довжина грудної аорти $16,0 \pm 0,2$ мм, а її діаметр - $2,0 \pm 0,1$ мм. Між звуженнями стравоходу визначаються ділянки з потоншеною м'язовою оболонкою до 16-20 мкм, протяжністю 790-820 мкм, а на рівні звужень - 40-50 мкм.

15 У плодів 115,0-120,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу становить $28,0 \pm 0,9$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $7,0 \pm 0,5$ мм, $18,0 \pm 0,3$ мм та $3,0 \pm 0,1$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $59,0 \pm 1,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $2,4 \pm 0,2$ мм. Довжина трахеї $18,0 \pm 0,1$ мм, діаметр - $3,8 \pm 0,2$ мм. Довжина хребта $65,0 \pm 1,5$ мм. Довжина грудної аорти $22,5 \pm 0,1$ мм, а її діаметр - $2,0 \pm 0,2$ мм.

20 У плодів 126,0-127,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $30,0 \pm 1,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $8,0 \pm 0,2$ мм, $20,0 \pm 0,3$ мм та $3,3 \pm 0,05$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $62,0 \pm 1,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $3,0 \pm 0,5$. Довжина трахеї $19,5 \pm 0,9$ мм, а її діаметр - $4,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної аорти $25,0 \pm 0,8$ мм, а її діаметр - $2,0 \pm 0,1$ мм. Довжина хребта - $98,0 \pm 2,0$ мм.

25 У плодів 143,0-145,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $38,0 \pm 2,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $7,0 \pm 0,5$ мм, $28,0 \pm 1,0$ мм та $3,0 \pm 0,4$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $67,0-72,0$ мм. Довжина хребта $110,0-116,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $3,0 \pm 0,1$ мм. Довжина трахеї $21,0 \pm 0,8$ мм, а її діаметр - $5,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної частини низхідної аорти $29,0 \pm 0,2$ мм, а діаметр - $3,0 \pm 0,2$ мм. У плодів 150,0-155,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $42,0 \pm 2,1$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $8,0 \pm 0,3$ мм, $29,0 \pm 1,0$ мм та $4,0 \pm 0,2$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $68-73,5$ мм. Довжина хребта $114,0-125,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $4,0 \pm 0,5$ мм.

Довжина трахеї $18,0 \pm 1,0$ мм, діаметр - $6,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної аорти $34,0 \pm 1,0$ мм, діаметр - $3,0 \pm 0,2$ мм.

35 У плодів 171,0-172,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу становить $35,0 \pm 2,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $9,0 \pm 0,7$ мм, $23,0 \pm 1,0$ мм та $3,0 \pm 0,5$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $71,0-78,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $3,0 \pm 0,2$ мм. Довжина трахеї $20,0 \pm 1,0$ мм, а її діаметр - $4,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної аорти $38,0 \pm 0,2$ мм, а її діаметр - $3,3 \pm 0,1$ мм. Довжина хребта $117,0-130,0$ мм.

40 У плодів 174,0-180,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $52,0 \pm 3,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної - $9,0 \pm 0,1$ мм, $37,0 \pm 2,0$ мм та $5,0 \pm 0,5$ мм відповідно. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $80,0-89,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $5,0 \pm 0,1$ мм. Довжина трахеї $25,0 \pm 0,5$ мм, діаметр - $5,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної аорти $33,0 \pm 0,5$ мм, її діаметр - $3,0 \pm 0,1$ мм. Довжина хребта $138-142,0$ мм.

45 У плодів 190,0-205,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $49,0-51,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $7,0 \pm 0,2$ мм, $40,0 \pm 2,0$ мм та $4,0 \pm 0,5$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $84,0-87,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $5,0 \pm 0,2$ мм. Довжина трахеї $28,0 \pm 0,6$ мм, а її діаметр - $6,0 \pm 0,2$ мм. Довжина грудної аорти $34,0 \pm 0,4$ мм, діаметр - $3,5 \pm 0,2$ мм. Довжина хребта становить $142,0-145,0$ мм.

У плодів 230,0-240,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу становить $72,0-78,0$ мм, а шийної, грудної та черевної частин відповідно $15,0 \pm 0,2$, $45,0 \pm 2,0$ та $12,0 \pm 1,0$ мм.

55 У плодів 275,0-290,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу становить $78,0-84,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $18,0-19,5$ мм, $52,0-55,0$ мм та $8,0-9,5$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає $120,0-126,0$ мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $5,0 \pm 0,2$ мм. Довжина трахеї $29,0 \pm 1,0$ мм, а діаметр - $6,0 \pm 0,2$ мм. Довжина грудної частини аорти $56,0 \pm 0,2$ мм, діаметр - $4,0 \pm 0,2$ мм. Довжина хребта $190,0-196,0,0$ мм.

60 У плодів 320,0-345,0 мм ТКД загальна довжина стравоходу становить $86,0-94,0$ мм, а окремих його частин: шийної, грудної та черевної відповідно $23,0-27,0$ мм, $56,0-62,0$ мм та $9,0-$

10,5 мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу в шлунок досягає 138,0-146,0 мм. Діаметр стравоходу нижче роздвоєння трахеї $6,0 \pm 0,1$ мм. Довжина трахеї $34,0 \pm 0,4$ мм, діаметр - $8,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної аорти $48,0 \pm 0,2$ мм, діаметр - $5,0 \pm 0,1$ мм. Довжина хребта $234,0-245,0$ мм.

- 5 У плодів $356,0-375,0$ мм ТКД загальна довжина стравоходу дорівнює $92,0-98,0$ мм, а шийної, грудної та черевної частин відповідно $24,0-26,0$ мм, $50,0-54,5$ мм та $10,5-11,5$ мм. Відстань від верхнього краю нижньої щелепи до входу; в шлунок досягає $146,0-152,0$ мм. Діаметр стравоходу становить $6,0 \pm 0,1$ мм, просвіт стравоходу - $4,0 \pm 0,1$ мм. Довжина трахеї $44,0 \pm 0,3$ мм, діаметр - $8,0 \pm 0,1$ мм. Довжина грудної аорти $54,0 \pm 1,0$ мм, а її діаметр - $6,5 \pm 0,2$ мм. Довжина хребта $240,0-246,0$ мм.

10 При відхиленнях від цих значень діагностують патологічний розвиток стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Приклади використання корисної моделі

- 15 Було продіагностовано 52 плоди різного віку з використанням запропонованої корисної моделі. У 24 з них було діагностовано патологічний і розвиток стравоходу, що підтвердилося за допомогою клінічних досліджень. Отже спосіб, що заявляється є достатньо ефективним.

- 20 Технічний результат. Запропонований спосіб дозволяє ефективно проводити діагностику розвитку стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини, та може бути використаний при ультразвуковій та комп'ютерній томографії для встановлення морфологічних параметрів стравоходу в плодів та новонароджених та проведення діагностики розвитку їх стравоходу.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 25 Спосіб діагностики розвитку стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини шляхом проведення його синтопії, який **відрізняється** тим, що додатково проводять морфометрію стравоходу і суміжних структур та при отриманні даних, що відхиляються від норми, діагностують патологічний розвиток стравоходу в перинатальному періоді онтогенезу людини.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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