



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94440** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 5/00
G01B 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 06407	(72) Винахідник(и):	Хмара Тетяна Володимирівна (UA), Стрижаківська Ліліана Олексіївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	10.06.2014	(73) Власник(и):	БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЗ УКРАЇНИ, пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.11.2014		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.11.2014, Бюл.№ 21		

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ДОВЖИНИ ЧОЛОВІЧОГО СЕЧІВНИКА ВПРОДОВЖ ПЛОДОВОГО ПЕРІОДУ ЛЮДИНИ

(57) Реферат:

Спосіб оцінки довжини чоловічого сечівника впродовж плодового періоду людини шляхом проведення морфометрії, при якому встановлюють нормативні морфометричні параметри загальної довжини, передміхурової частини, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника та визначають динаміку їх зміни впродовж плодового періоду онтогенезу людини на основі макромікроскопії, звичайного і тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи та морфометрії.

UA 94440 U

Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до дитячої урології, і може бути використаний при аналізі захворювань чоловічого сечівника з врахуванням індивідуальної анатомічної мінливості.

Відомо, що для кожного етапу пренатального онтогенезу людини характерні свої специфічні структурно-функціональні особливості. Відмінності між віковими групами визначаються як кількісними, так і якісними особливостями морфологічних структур і функціональних ознак окремих органів, зокрема сечово-статевих. Значна протяжність і порівняно малий діаметр чоловічого сечівника створює об'єктивні труднощі при лікуванні уретритів. Для успішного виконання різних маніпуляцій на сечівнику необхідно мати чітке уявлення про особливості його розвитку, макро- і мікроскопічну будову, топографію і морфометричні параметри. З огляду на теоретичну і практичну важливість об'єктивних фетальних анатомічних фактів для перинатальної медицини є проведення морфологічних досліджень, зокрема з'ясування синтопічних кореляцій сечового міхура і сечівника у плодовому періоді онтогенезу з метою анатомо-клінічних співставлень та аналізу одержаних результатів. Тому визначення нормативних морфометричних параметрів чоловічого сечівника впродовж пренатального періоду онтогенезу людини є одним із напрямків вирішення проблеми сучасної нормології.

Аналогом корисної моделі є спосіб моделювання мікроскопічних структур чоловічої статеві системи в пренатальному періоді онтогенезу людини шляхом виготовлення графічних зображень пошарових гістологічних зрізів загальної форми органа (Пат. № 19646 Україна. МПК G09B 23/28, Хмара Т.В. Спосіб моделювання мікроскопічних структур чоловічої статеві системи в пренатальному періоді онтогенезу людини / Т.В. Хмара, В.П. Пішак, М.М. Козуб // № u 200608151; Заявка 20.07.2006. Опубл. 15.12.2006. - Бюл. № 12), який характеризується тим, що додатково перед виготовленням реконструкції загальної форми органа проводять виготовлення пластичної реконструкції порожнин органа вирізанням із загального контуру моделей зрізів порожнин тих самих пластинок.

Недоліком аналогу-способу є те, що не встановлена морфометрія чоловічого сечівника впродовж плодового періоду людини.

Прототипом корисної моделі є спосіб вивчення топографоанатомічних особливостей міхурово-сечівникового сегмента впродовж перинатального періоду онтогенезу людини (Ахтемійчук Ю.Т. Динаміка становлення будови міхурово-сечівникового сегмента в перинатальному періоді онтогенезу людини / Ю.Т. Ахтемійчук, І.С. Кашперук-Карпюк // Матер. 94-ї підсумкової наук. конф. професорсько-викладацького персоналу Буковинського держ. мед. ун-ту (Чернівці, 18, 20, 25 лютого 2013 р.). - Чернівці: Медуніверситет, 2013. - С. 3-4), в якому встановлено, що міхурово-сечівниковий сегмент у плодів розміщений в межах малого таза на рівні верхньої третини симфізу, рідше - на рівні його середньої третини (у плодів старшого віку). Внутрішнє вічко сечівника визначається на рівні верхнього краю лобкового з'єднання, а 2/3 сечового міхура визначаються вище лобкового симфізу.

Недоліком прототипу-способу є те, що не визначені всі нормативні морфометричні параметри чоловічого сечівника впродовж плодового періоду людини.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити спосіб оцінки довжини чоловічого сечівника впродовж плодового періоду розвитку людини шляхом встановлення нормативних морфометричних параметрів загальної довжини, передміхурової, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника та динаміку їх зміни впродовж плодового періоду онтогенезу людини на основі макромікроскопії, звичайного і тонкого препарування під контролем біокулярної лупи та морфометрії.

Ознаки корисної моделі: дослідження чоловічого міхурово-сечівникового сегменту та визначення нормативних морфометричних параметрів загальної довжини, передміхурової частини, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника та динаміки їх зміни впродовж плодового періоду онтогенезу людини.

Спільними ознаками прототипу та способу, що заявляється, є дослідження чоловічого міхурово-сечівникового сегменту.

Відмінності способу від прототипу представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Порівняння способу та прототипу за ознаками

Ознаки	Корисна модель	Прототип
Дослідження чоловічого міхурово-сечівникового сегменту	досліджується	досліджується
Визначення нормативних морфометричних параметрів та динаміки їх зміни впродовж плодового періоду онтогенезу людини	загальної довжини, передміхурової частини, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника	не визначається

Визначення термінів, які використовуються при описі корисної моделі: загальна довжина, передміхурова частина, проміжна частина, губчаста частина чоловічого сечівника.

5 Теоретичні передумови здійснення способу, що заявляється. На сучасному етапі головним завданням вікової морфології є з'ясування максимально повної характеристики кожного конкретного вікового періоду, встановлення синтопічних взаємовідношень органів упродовж онтогенезу людини, а також визначення морфометричних параметрів різних органів, зокрема чоловічих сечово-статевих. Відомості про відповідність довжини плода морфометричним

10 параметрам органів і структур та, навпаки, їх відповідність терміну вагітності і дефінітивному стану майже відсутні. Важливість еталонних значень нормативних морфологічних параметрів не викликає сумніву. Вони необхідні для коректного визначення таких понять як норма та патологія. Визначення системних критеріїв норми є значно складнішим, ніж визначення окремих показників і потребує додаткових досліджень.

15 Спосіб здійснюють наступним чином. Після антропометричних вимірювань і маркування препарати фіксували в 5 % та 10 % розчинах формаліну. Для запобігання забрудненню розчину кров'ю, сечею, фрагментами плодових оболонок, ін'єкційними сумішами та розчинниками свіжий препарат ретельно промивали проточною водою. Черевну порожнину розтинали за допомогою нижньої середньої лапаротомії. Препарати поміщали в 5 % розчин нейтрального формаліну

20 для "проміжної" фіксації упродовж 2-3 діб. У порожнини тіла вводили іригатори. Для іммобілізації кінцівок плодів у фронтальній площині їх тіл застосовували спеціальний каркас. Завдяки цьому надалі значно полегшувались рентгенографічне та макроскопічне дослідження. Перед заключною фіксацією робили оглядові рентгенівські знімки, обережно видаляли заповнені контрастною речовиною петлі тонкої кишки, тінь від яких на рентгенограмах перекривала досліджувані структури. Остаточна фіксація і зберігання препаратів між етапами дослідження здійснювалися в 10 % формаліні. Водночас із препаруванням під контролем бінокулярного мікроскопа проводили вимірювання окремих частин і структур чоловічого сечівника. Окрім цього, вивчали топографоанатомічні взаємовідношення передміхурової частини чоловічого сечівника, проводили морфометрію. В одних випадках для більш

25 детального дослідження окремих частин сечівника суміжні органи виділялися з порожнини таза після їх попереднього макроскопічного вивчення. В окремих випадках - не порушували їхньої синтопії анатомічним препаруванням. У 4-місячних плодів використовували органи таза разом із кістковими структурами таза. Під час препарування чоловічих сечово-статевих органів зарисовували шийку сечового міхура, окремі структури передміхурової залози та передміхурової, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника, проводили їх морфометрію. Препарати з анатомічними особливостями окремих частин чоловічого сечівника після закінчення препарування підлягали фотодокументуванню.

Приклад 1. У таблиці 2 наведені морфологічні параметри чоловічого сечівника впродовж плодового періоду.

Таблиця 2

Динаміка зміни довжини чоловічого сечівника впродовж плодового періоду людини, мм ($M \pm m$)

Місяці	Загальна довжина, мм	Передміхурова частина, мм	Проміжна частина, мм	Губчаста частина, мм
4	14,7 \pm 1,2	3,4 \pm 0,2	1,9 \pm 0,1	10,4 \pm 0,7
5	23,9 \pm 1,1	5,1 \pm 0,1	2,8 \pm 0,1	16,2 \pm 0,8
6	29,6 \pm 1,6	5,7 \pm 0,4	3,2 \pm 0,2	21,4 \pm 1,6
7	34,3 \pm 1,5	7,5 \pm 0,3	3,8 \pm 0,1	22,3 \pm 1,7
8	37,2 \pm 1,3	8,6 \pm 0,2	4,0 \pm 0,2	24,7 \pm 1,5
9	41,2 \pm 1,5	9,3 \pm 0,2	4,3 \pm 0,2	26,1 \pm 1,6
10	46,1 \pm 1,2	9,7 \pm 0,1	4,7 \pm 0,2	28,9 \pm 1,8

Інтенсивний розвиток проміжної частини сечівника відбувається на 5-му місяці внутрішньоутробного розвитку, а губчастої частини сечівника впродовж 5-6 місяців.

5 Приклад 2. На фіг. 1 зображені чоловічі сечово-статеві органи плода 270,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД). Вигляд ззаду. Макропрепарат. Зб. х 2: 1 - сечовий міхур; 2 - сечоводи; 3 - передміхурова залоза; 4 - сім'яний горбок; 5 - проміжна частина сечівника; 6 - сім'яні пухирці; 7 - ампули сім'явиносних проток; 8 - яєчка; 9 - над'яєчка.

10 У плода 7 місяців 270,0 мм ТКД виявлений значних розмірів, видовжено-овальної форми сечовий міхур. Висота сечового міхура становить 53,0 мм, ширина: на рівні середини тіла - 25,0 мм, а на рівні дна органа - 17,0 мм, передньозадній розмір: на рівні тіла сечового міхура - 19,0 мм, а на рівні дна органа - 16,0 мм. Дно сечового міхура щільно зрощене з верхньою поверхнею передміхурової залози. Остання наближеної пірамідної форми, висотою 12,0 мм, шириною (поблизу дна сечового міхура) - 14,0 мм і товщиною (передньозадній розмір поблизу дна сечового міхура) - 8,5 мм. Позаду сечового міхура і поблизу верхнього краю передміхурової залози розміщуються циліндричної форми сім'яні пухирці. Медіальніше останніх знаходяться ампули сім'явиносних проток. Фасціальні капсули сім'яних пухирців і ампул сім'явиносних проток утворені розщепленням заміхурової фасції. Довжина передміхурової частини сечівника 9,2 мм. На задній стінці передміхурової частини сечівника визначається округло-овальної форми

15 серединне підвищення - сім'яний горбок, довжиною 3,5 мм, з обох боків від якого відкриваються вічка сім'явипорскувальних проток.

20 Приклад 3. На фіг. 2. зображений сагітальний зріз плода 250,0 мм ТКД. Макропрепарат. Вигляд справа (А) і вигляд зліва (Б). Зб. х 2,5: 1 - сечовий міхур; 2 - передміхурова частина сечівника; 3 - проміжна частина сечівника; 4 - губчаста частина сечівника; 5 - пряма кишка; 6 - статевий член; 7 - лобковий симфіз; 8 - прямокишково-міхурово-сечівникова заглибина; 9 - передміхуровий клітковинний простір; 10 - запрямокишковий клітковинний простір; 11 - петлі тонкої кишки; 12 - хребтовий стовп.

У даного плода виявлений варіант переходу очеревини з сечового міхура на суміжні органи, а саме: очеревина з верхньозадньої поверхні сечового міхура спускається вздовж задньої поверхні передміхурової залози і початку сечівника (до рівня переходу його проміжної частини в губчасту частину), а далі (на рівні нижнього краю лобкового симфізу) переходить на передню поверхню прямої кишки, утворюючи прямокишково-міхурово-сечівникову заглибину.

Отже, у плодовому періоді онтогенезу людини процеси формоутворення і становлення топографії сечового міхура та сечівника відбуваються у тісному взаємозв'язку з розвитком і

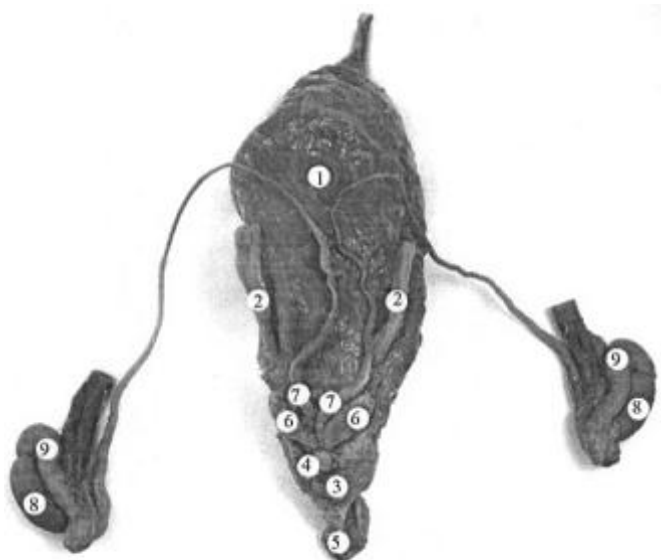
35 формуванням суміжних органів та структур.

Технічний результат: шляхом проведення морфометрії встановлені нормативні морфометричні параметри загальної довжини, передміхурової, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника та динаміка їх зміни впродовж плодового періоду онтогенезу людини, що є одним із напрямків вирішення проблеми сучасної нормології.

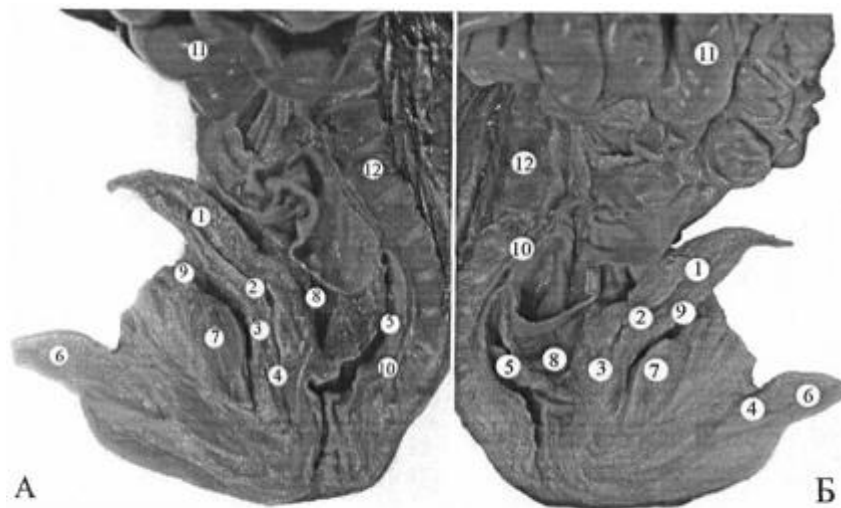
40

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб оцінки довжини чоловічого сечівника впродовж плодового періоду людини шляхом проведення морфометрії, який **відрізняється** тим, що встановлюють нормативні морфометричні параметри загальної довжини, передміхурової частини, проміжної і губчастої частин чоловічого сечівника та динаміку їх зміни впродовж плодового періоду онтогенезу людини на основі макромікроскопії, звичайного і тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи та морфометрії.



Фиг. 1



Фиг. 2

 Комп'ютерна верстка С. Чулій

 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
