



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103037** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A61B 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 06447	(72) Винахідник(и): Абдуллаєв Різван Ягуб-огли (UA), Ібрагімова Конул Нізамі-кизи (UA), Абдуллаєв Руслан Різван-огли (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.06.2015	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ, вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2015	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2015, Бюл.№ 22	

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ВИДУ ПРОТРУЗІЇ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ВІКУ

(57) Реферат:

Спосіб діагностики виду протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку, який здійснюють шляхом візуалізації. Візуалізацію здійснюють шляхом ультразвукового дослідження на рівні С3-С7, визначають співвідношення сагітального розміру (СР) міжхребцевого диска (МХД) і хребетного каналу (ХК) (МХД/ХК), переднього і заднього дурального простору (ПДП/ЗДП), а також ПДП/ХК, оцінюють ехогенність пульпозного ядра (ПЯ), наявність неоднорідності ехоструктури ПЯ, наявність зсуву ПЯ, ехогенність фіброзного кільця (ФК), наявність неоднорідності ФК, товщину ФК, ступінь випинання ФК, передньозадній розмір корінцевих каналів (КК). Медіальну протрузію діагностують при явному локальному випинанні заднього контуру МПД за межі горизонтальної лінії більше ніж на 3 мм, деформації переднього дурального простору з відсутністю його чіткої візуалізації, збереженні цілісності витонченого фіброзного кільця, величині сагітального розміру ПДП<2,0 мм з його деформацією, співвідношенні ПДП/ЗДП<0,6, ПДП/ПК<0,2, МПД/ПК>1,1. Ознаками парамедіанної протрузії МПД є локальне випинання диска за межами горизонтальної лінії, дотичній його задньому контуру більше 2 мм, асиметрія половин переднього дурального простору і ПК, частково - корінцевих каналів. Ознаками задньобічної протрузії МПД є звуження і явна асиметрія корінцевих каналів більше ніж на 1/3 їх передньозаднього розміру.

UA 103037 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до ультразвукової діагностики, і може бути використана для діагностики протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку.

Відомим є загальноприйнятий метод променевої діагностики-рентгенографічне дослідження (Спузяк М.І., Шармазанова О.П.

Рентгенодіагностика захворювань хребта. Навчальний посібник. - Крокус, 2003. - 168с).

Спосіб недостатньо інформативний, тому що дозволяє візуалізувати тільки рентгенконтрастні тканини (кісти), залишаючи за кадром стан дисків спинного мозку і його оболонки, судин і нервів.

Відомими є застосування комп'ютерної томографії (КТ) і магнітно-резонансного дослідження (МРТ) (Холин А.В., Макаров А.Ю., Мазуркевич Е.А. Магнитно-резонансная томография позвоночника и спинного мозга. -СПб.: ООО Ольга, 1995. - 132с). Однак ці високоінформативні методи дуже трудомісткі, устаткування дороге і тому вони одержали поширення тільки у великих містах і обласних центрах.

Шляхом використання можливостей КТ і МРТ далеко не завжди можна визначити структурні зміни в хребті, оскільки спазм судин чи застійні явища в тій чи іншій області хребта можуть давати яскраву клінічну, але дуже слабку осередкову візуальну картину патології.

Фібротизація окремих зв'язувань у місцях проходження нервових корінців і судин може приводити до звуження каналу, у якому вони проходять, обумовлюючи його стеноз і відповідну симптоматику (парестезії, біль, зниження м'язової сили і т.п.).

У цих випадках необхідна тонка топічна неврологічна діагностика (визначення рівня поразки), контрастні дослідження, зіставлення даних рентгенографії з даними КТ і МРТ. Методики додаткового контрастування-дискографія, мієлографія, пневмомієлографія, подають додаткову інформацію, але вони досить складні для практичного застосування і інвазивні. Крім того, недоліком МРТ є утруднення одержання аксіальних зрізів, За рахунок положення і невеликої товщини диска, тривалості одержання інформації, що обтяжливе для більшості спинальних хворих з вираженим болючим синдромом, (через тривале перебування в положенні "лежачи на спині, а також значне променеве навантаження на пацієнта при КТ, обмежує частоту її застосування.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу діагностики виду протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку, в якому за рахунок зміни способу візуалізації, досягається визначення чітких критеріїв виду протрузії.

Поставлена задача вирішується в способі діагностики виду протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку, який здійснюють шляхом візуалізації, згідно з корисною моделлю, візуалізацію здійснюють шляхом ультразвукового дослідження на рівні С3-С7, визначають співвідношення сагітального розміру (СР) міжхребцевого диска (МХД) і хребетного каналу (ХК) (МХД/ХК), переднього і заднього дурального простору (ПДП/ЗДП), а також ПДП/ХК, оцінюють ехогенність пульпозного ядра (ПЯ), наявність неоднорідності ехоструктури ПЯ, наявність зсуву ПЯ, ехогенність фіброзного кільця (ФК), наявність неоднорідності ФК, товщину ФК, ступінь випинання ФК, передньозадній розмір корінцевих каналів (КК), медіальну протрузію діагностують при явному локальному випинанні заднього контуру МПД за межі горизонтальної лінії більше ніж на 3 мм, деформації переднього дурального простору з відсутністю його чіткої візуалізації, збереженні цілісності витонченого фіброзного кільця, величині сагітального розміру ПДП<2,0 мм з його деформацією, співвідношенні ПДП/ЗДП<0,6, ПДП/ПК<0,2, МПД/ПК>1,1, ознаками парамедіанної протрузії МПД є локальне випинання диска за межами горизонтальної лінії дотичній його задньому контуру більше 2 мм, асиметрія половин переднього дурального простору і ПК, частково корінцевих каналів; ознаками задньобічної протрузії МПД є звуження і явна асиметрія корінцевих каналів більше, ніж на 1/3 їх передньозаднього розміру.

Отримані результати були підтверджені на великій кількості досліджень.

Суть корисної моделі пояснює фіг. 1-3, де на фіг. 1 зображено вимірювання показників в нормі, фіг. 2.-медіанна протрузія. Фіг. 3 лівостороння парамедіанна протрузія.

Спосіб, що заявляється, здійснюють таким чином. Проводять ультразвукове дослідження за допомогою мікроконвексного датчика з частотою випромінювання ультразвуку в межах 4-9 МГц на рівні С3-С7. Метод заснований на визначенні співвідношення сагітального розміру (СР) міжхребцевого диска (МХД) і хребетного каналу (ХК) (МХД/ХК), переднього і заднього дурального простору (ПДП/ЗДП), а також ПДП/ХК. Для цього отримують зображення міжхребцевих дисків в аксіальній проекції таким чином, щоб візуалізувалися оболонки спинного мозку. При цьому ультразвуковий промінь проходить по центру міжхребцевого диска і хребетного каналу, розділивши їх на 2 половини. Крім того, оцінюють: 1) ехогенність пульпозного ядра (ПЯ); 2) наявність неоднорідності ехоструктури ПЯ; 3) наявність зсуву ПЯ; 4)

ехогенність фіброзного кільця (ФК); 5) наявність неоднорідності ФК; 6) товщину ФК; 7) ступінь випинання ФК; 8) передньозадній розмір корінцевих каналів (КК). В нормі МХД має овально-округлу форму - співвідношення передньозаднього і поперечного розмірів диска в межах 0,86-0,94, задній контур рівний, горизонтальний. Чітко візуалізується ФК, межа ПЯ і ФК, товщина ФК

більше 4мм, оболонки спинного мозку видно чітко, контури переднього і заднього дурального простору рівні, майже паралельні. Сагітальний розмір переднього дурального простору при збереженні рівних контурів в нормі більше 3,5мм, ЗДП - більше 4,0 мм, їх співвідношення - в межах 0,80-0,92, співвідношення сагітальних розмірів ПДП і ПК (ПДП/ПК) - в межах 0,23-0,28.

Ультразвуковими ознаками медіанної протрузії МХД шийного відділу є:

Явне локальне випинання заднього контуру МПД за межі горизонтальної лінії більш, ніж на 3 мм, деформація переднього дурального простору з відсутністю його чіткої візуалізації, збереження цілісності витонченого фіброзного кільця;

Величина сагітального розміру ПДП<2,0мм з його деформацією, співвідношення ПДП/ЗДП<0,6; ПДП/ПК<0,2; МПД/ПК>1,1 є опосередкованими ознаками медіанної протрузії МХД.

Ознаками парамедіанної протрузії МПД є локальне випинання диска за межами горизонтальної лінії, дотичний його заднього контуру більше 2 мм, асиметрія половин переднього дурального простору і ПК, частково - корінцевих каналів.

Ознаками задньобічної протрузії МПД є звуження і явна асиметрія корінцевих каналів більше, ніж на 1/3 їх передньозаднього розміру.

Таким чином, запропонований спосіб діагностики виду протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку дозволяє без зайвого опромінюючого навантаження визначити чіткі критерії виду протрузії.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб діагностики виду протрузії міжхребцевих дисків шийного відділу у дітей старшого віку, який здійснюють шляхом візуалізації, який **відрізняється** тим, що візуалізацію здійснюють шляхом ультразвукового дослідження на рівні С3-С7, визначають співвідношення сагітального розміру (СР) міжхребцевого диска (МХД) і хребтного каналу (ХК) (МХД/ХК), переднього і заднього дурального простору (ПДП/ЗДП), а також ПДП/ХК, оцінюють ехогенність пульпозного ядра (ПЯ), наявність неоднорідності ехоструктури ПЯ, наявність зсуву ПЯ, ехогенність фіброзного кільця (ФК), наявність неоднорідності ФК, товщину ФК, ступінь випинання ФК, передньозадній розмір корінцевих каналів (КК), медіальну протрузію діагностують при явному локальному випинанні заднього контуру МПД за межі горизонтальної лінії більше ніж на 3 мм, деформації переднього дурального простору з відсутністю його чіткої візуалізації, збереженні цілісності витонченого фіброзного кільця, величині сагітального розміру ПДП<2,0 мм з його деформацією, співвідношенні ПДП/ЗДП<0,6, ПДП/ПК<0,2, МПД/ПК>1,1, ознаками парамедіанної протрузії МПД є локальне випинання диска за межами горизонтальної лінії, дотичний його задньому контуру більше 2 мм, асиметрія половин переднього дурального простору і ПК, частково - корінцевих каналів; ознаками задньобічної протрузії МПД є звуження і явна асиметрія корінцевих каналів більше ніж на 1/3 їх передньозаднього розміру.

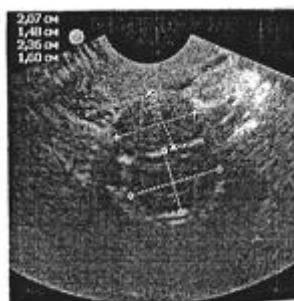


Fig. 1



Fig. 2

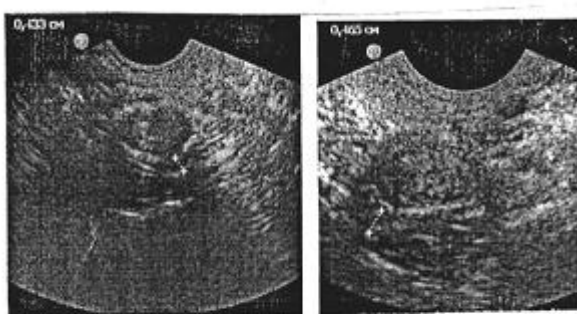


Fig. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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

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