



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46251 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 5/103

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІЖПОПЕРЕКОВИХ М'ЯЗІВ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

1

2

(21) u200907167

(22) 09.07.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) МАЧАРЕТ ЄВГЕНІЯ ЛЕОНІДОВНА, БРЕДИХІН ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, БРЕДИХІН КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ, КОРКУШКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ, БРЕДИХІНА ІРИНА ПЕТРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ. П.Л.ШУПИКА

(57) Спосіб діагностики функціонального стану міжпоперекових м'язів шийного відділу хребта шляхом проведення його ультразвукографічного дослідження з визначенням показників, по яких діагностують стан міжпоперекових м'язів, який відрізняється тим, що дослідження починають з

передньо-бокового доступу до хребта з використанням розташованого паратрахеально в сагітальній площині сканування лінійного датчика з робочою частотою 5-10 МГц при горизонтальному положенні хворого на спині з головою, дещо повернутою в бік, що є протилежним до досліджуваного, і після знаходження розташованого над грудинно-ключичним з'єднанням природного позитивного орієнтира датчик в тій же площині переміщують вгору, оцінюючи при кожному його положенні висоту дисків та відстань між контурами тіл хребців, після чого площину сканування змінюють на горизонтальну і візуалізують диск, міжхребцевий канал і протилежний латеральний канал, визначають відстань між поперековими відростками по серединній лінії при вертикальному положенні голови.

Запропоноване рішення відноситься до медицини, зокрема до неврології і може бути використано для попередньої діагностики та оцінки ефективності лікування функцій між-поперекових м'язів шийного відділу хребта.

До однієї із форм малої міжхребцевої дисфункції можна віднести м'язово-тонічний синдром міжпоперекових м'язів шиї. До міжпоперекових м'язів шиї відносяться короткі м'язи, які натягуються між поперековими відростками двох сусідніх хребців. При цьому відрізняють задні та передні міжпоперекові м'язи - mm.interansversarii anteriores et posteriores cervicis. Їх основна функція – утримувати хребцевий стовп, а при односторонньому скороченні нахилити його в сторону.

Відомим є прийнятий нами за прототип спосіб діагностики порушень кровоплину і як результат функціонального стану м'язів, в тому числі і міжпоперекових м'язів, шийного відділу хребта [Патент UA №25585 U опубліковано 10.08.07, Б. №12 «Спосіб визначення порушень кровоплину в шийному відділі хребта у хворих на дитячий церебральний параліч»]. Цей спосіб передбачає ультразвукографічне дослідження судин шиї хворого при

різних положеннях тіла і голови (лежачи на спині, сидячи та стоячи при положенні голови «прямо», повернутої «вправо» та «вліво» з опущеними та піднятими руками).

Основним недоліком прийнятого нами за прототип способу є велике променеве навантаження на організм пацієнта. Усунення цього недоліку і є основною задачею запропонованого нами рішення.

Вирішення поставленої задачі досягається тим, що у відомому Способі діагностики функціонального стану міжпоперекових м'язів шийного відділу хребта шляхом проведення його ультразвукографічного дослідження з визначенням показників, по яким діагностують стан міжпоперекових м'язів, згідно з запропонованим рішенням, дослідження починають з передньо-бокового доступу до хребта з використанням розташованого паратрахеально по передньому краю кивательного м'язу в сагітальній площині лінійного (мікроконвексного) датчика з робочою частотою 5-10МГц при горизонтальному положенні хворого на спині з дещо повернутою в протилежну від досліджуваної сторону головою і після знаходження розташо-

(19) UA (11) 46251 (13) U

ного над грудинно-ключичним з'єднанням анатомічного орієнтиру (тіло С7) датчик в тій же площині переміщують вгору, ідентифікуючи всі тіла хребців і між хребцевих дисків з оцінкою висоти дисків і замірюванням відстані між контурами дисків, після чого, площину сканування змінюють на горизонтальну, візуалізують диск, хребцевий канал і протилежний до нього латеральний канал, а потім заміряють відстань між поперековими відростками (нижній кордон верхнього і верхній кордон нижнього) по серединній лінії при вертикальному положенні голови.

Таким чином ультрасонографічні дослідження хребта починають з нижнього рівня С6-С7, візуалізуючи поперекові відростки з відповідного рівня. Далі замірюють відстань між поперековими відростками поступово пересуваючи датчик вгору. Послідовність дій повторюють для кожного досліджуваного рівня спочатку з однієї сторони, а потім з протилежної. Додатково проводять функціональні проби у вигляді латерофлексії. При пасивній та максимальній латерофлексії вліво із переднього доступу замірюють відстань між поперековими відростками справа. При латерофлексії вправо вимірювання проводять зліва. Збільшення обмеженого об'єму рухів між поперековими відростками при функціональних пробах свідчать на користь зменшення чи усунення м'язового спазму міжпоперевих м'язів, тобто дозволяють оцінити дисфункціональний стан міжпоперевих м'язів та динаміку їх відновлення в процесі лікування. Зменшення чи усунення спазму міжпоперевих м'язів та збільшення висоти дисків свідчить про зменшення феномену «тиски» тобто стиснення диску і, як в наслідок цього, сприяє зменшенню величини протрузій та гриж.

Основним технічним результатом, що досягається запропонованим рішенням є зменшення променевого навантаження на хворого з зазначенням високої достовірності результатів діагностики.

Приклад. Хвора Т., поступила на лікування з діагнозом хронічна вертеброгенна цервікалія з синдромом «ДІМД» (м'язово-тонічний синдром міжхребцевих м'язів), міофасціальним скаленус синдромом, з помірно вираженим порушенням статико-динамічної функції хребта, (ротація вліво <55° та вправо <45°, латерофлексії вліво <25° та вправо <15°, екстензія <40° та флексія <60°) на фоні шийного остеохондрозу, лівосторонній форамінальної протрузії С3-С4 (3мм), правосторонньої протрузії С5-С6 (3мм), правосторонній парамедіальній грижі С6-С7 (6мм), з помірно вираженим больовим синдромом, стадія загострення.

На рентгенограмі шийного відділу хребта зглажен шийний лордоз міжхребцеві проміжки С3-С4, С5-С6 та С6-С7 звужені. Виразений субхондральний склероз, множинні остеофіти по передній поверхні тіл хребців між С5-С6 та С6-С7. Ствощення задньої про-дольної зв'язки. Унко – вертебральний артроз С5-С6 та С6-С7. Гіполордосколіоз вліво С3-С7. Патобіомеханічно значимий функціональний блок С3-С4, С5-С7 МРТ. Проведені Т1, Т2 ІРД-зважені сагітальні, аксіальні томограми шийного відділу хребта. Сплощен лордоз. Виявлені дегідратація та зниження між хребцевих дисків за рахунок дегенеративних змін. Диск С2-С3 виявляє вузьку протрузію – 2мм. Диск С3-С4 лівосторонню форамінальну протрузію – 3мм. Диск С4-С5 без суттєвих ознак зміщення. Диск С5-С6 виявляє правосторонню протрузію – 3мм. Диск С6-С7 дифузну протрузію – 3мм і правосторонню парамедіальну грижу - 6мм. Хребцевий канал нерівномірно стенозований. Дуральний простір на рівні С3-С4 – 9мм, С6-С7 також 9мм, звужені міжхребцеві отвори практично всіх рівнів.

Заключення: остеохондроз шийного відділу хребта, протрузія диску С2-С3 – 2мм. Лівостороння форамінальна протрузія С3-С4 – 3мм. Правостороння протрузія С5-С6 – 3мм. Дифузна протрузія - 3мм та правостороння парамедіальна грижа - 6мм - С6-С7. УСГ шийного відділу хребта. Виявлено деформацію тіл хребців у вигляді розростання крайових остеофітів висотою дисків С3-С4 - 3,6мм, на рівнях С5-С6, С6-С7 до 3-3,2мм; виявлено структурні зміни дисків у вигляді: значні гіперехонгенні включення в пульпозному ядрі, витончення фіброзних кілець, виражена фібротизація дисків на всіх рівнях, за рахунок чого, їх прозорість знижена.

В результаті проведеного лікування виявлена позитивна динаміка у вигляді купіровання больового синдрому та покращення статико-динамічної функції шийного відділу хребта. Виявлено збільшення висоти міжхребцевих дисків та збільшення відстані між поперековими відростками зліва при латерофлексії вправо, що свідчить про збільшення об'єму рухів між поперековими відростками і зменшення спазму міжпоперевих м'язів.

Таким чином вимірювання відстані між поперековими відростками в стандартному положенні при функціональних пробах (латерофлексія в протилежну сторону) дозволяє оцінити об'єм рухів між ними, ефективність лікування, націленого на усунення м'язового спазму міжпоперевих м'язів, тобто динаміку терапії м'язово-тонічного синдрому міжпоперевих м'язів.