



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42814 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПІСЛЯТРАВМАТИЧНОГО РЕАКТИВНОГО СИНОВІТУ ПРИ ТРАВМАХ ПРОМЕНЕЗАП'ЯСКОВИХ, КОЛІННИХ ТА ГОМІЛКОВОСТОПНИХ СУГЛОБІВ

1

2

(21) u200900660

(22) 29.01.2009

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл. № 14, 2009 р.

(72) БАКАЛЮК ОЛЕГ ЙОСИПОВИЧ, КАТЕРИНОК
ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКО-
НОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Спосіб діагностики післятравматичного реак-
тивного синовіту при травмах променезап'ястко-
вих, колінних і гомілковостопних суглобів, що

включає в себе клінічні ознаки у вигляді дефігурації ураженого суглоба та обмеження рухів або виявлення наявності рідини у порожнині суглоба методом пункції, який **відрізняється** тим, що додатково вимірюють щільність теплового потоку в ділянці шкіри ураженого суглоба за допомогою термоелектричного напівпровідникового тепломіра з робочою поверхнею 1 см^2 при температурі повітря $18-22^\circ\text{C}$ і вологості повітря $55-65\%$ і при величині, яка перевищує $150 \cdot 10^{-4} \text{ Вт/см}^2$, діагностують післятравматичний реактивний синовіт.

Корисна модель належить до медицини, зокрема ревматології та спортивної медицини, і може бути використана для діагностики післятравматичного реактивного синовіту при травмах променезап'ясткових, колінних і гомілковостопних суглобів.

Відомі способи діагностики післятравматичного реактивного синовіту при травмах променезап'ясткових, колінних і гомілково-стопних суглобів, в основі яких лежить або аналіз клінічних ознак - дефігурація ураженого суглоба, обмеження рухів та наявність рідини у порожнині суглоба (симптом флуктуації), або виявлення наявності рідини у порожнині суглоба методом пункції суглоба. [(Синовіт // В кн.: БМЭ. - М.: Издательство «Советская энциклопедия», 1984. - Изд. третье. - Т. 23. - С. 847)]. Найближчий аналог.

Недоліком відомого способу, який ґрунтується на наявності клінічних ознак, є недостатня точність та інформативність, особливо у тих випадках, коли кількість рідини в суглобі є незначною і не змінює конфігурації суглоба. Визначення ж вільної рідини у порожнині суглоба після травми методом пункції вимагає наявності спеціаліста, який володіє технікою проведення даної діагностичної методики.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити спосіб діагностики післятравматичного реактивного синовіту при травмах променезап'ясткових, колінних і гомілково-стопних суглобів, у якому шляхом проведення додаткового інструментального дослідження досягають підвищення точності діагностики цього стану.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі діагностики післятравматичного реактив-

ного синовіту, що включає в себе клінічні ознаки у вигляді дефігурації ураженого суглоба та обмеження рухів або виявлення наявності рідини у порожнині суглоба методом пункції, який відрізняється тим, що додатково вимірюють щільність теплового потоку в ділянці шкіри ураженого суглоба за допомогою термоелектричного напівпровідникового тепломіра з робочою поверхнею 1 см^2 при температурі повітря $18-22^\circ\text{C}$ і вологості повітря $55-65\%$ і при величині, яка перевищує $150 \cdot 10^{-4} \text{ Вт/см}^2$, діагностують післятравматичний реактивний синовіт.

Спосіб здійснюють наступним чином. У положенні пацієнта лежачи на спині при температурі повітря $18-22^\circ\text{C}$ і вологості $55-65\%$ на шкіру ураженого суглоба щільно прикладають стандартний датчик з робочою поверхнею 1 см^2 . При дослідженні променезап'ясткового суглоба датчик накладається посередині лінії, яка з'єднує епіфізи променевої та ліктьової кісток, колінних суглобів - в ділянці внутрішньо-бокової поверхні на рівні внутрішнього виростка величостегнової кістки, гомілково-стопних суглобів - по передній поверхні, посередині лінії, яка з'єднує епіфізи великогомілкової та малогомілкової кісток. Щільність теплового потоку реєструють через 5 хвилин шляхом зчитування цифрової величини у мілівольтах зі шкали реєструвального пристрою (мілівольтметр) термоелектричного напівпровідникового тепломіру. Для визначення величини щільності теплового потоку у ватах на 1 см^2 поверхні тіла (Вт/см^2) проводиться множення отриманої у мілівольтах величини на $50 \cdot 10^{-4}$. За отриманих величин, які пере-

(13) U
42814
(11) UA
(19) UA

вищують $150 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$, діагностують наявність реактивного синовіту.

Приклад 1. Пацієнт В., 18 років, борець. Під час тренування три дні тому пошкодив правий колінний суглоб. Скарги на біль у правому колінному суглобі при рухах. При об'єктивному обстеженні констатовано наявність незначної флуктуації, болючість та обмеження рухів в ураженому суглобі. Пацієнту у положенні лежачи при температурі повітря 20°C та відносній вологості 58% на шкіру правого колінного суглоба в ділянці внутрішньобовкової поверхні на рівні внутрішнього виростка величестегнової кістки накладено термоелектричний датчик. Визначена щільність теплового потоку склала $180 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$. Щільність теплового потоку, визначена аналогічним чином в ділянці лівого колінного суглоба, склала $140 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$. Наявність післятравматичного реактивного синовіту підтверджена іншими лабораторно-інструментальними даними (С-реактивний білок - +++; ШОЕ - 25мм/год, наявність вільної рідини у порожнині суглоба за даними ультрасонографії. Пацієнту призначено ліжковий режим, перорально - нестероїдні протизапальні препарати. Повторне дослідження проведено через 7 днів. Скарг немає, правий колінний суглоб візуально не змінений, рухи неболючі, у повному об'ємі. Повторно визначена щільність теплового потоку склала $130 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$.

Приклад 2. Пацієнт С., 68 років, пенсіонер. Під час роботи на присадибній ділянці пошкодив лівий гомілково-стопний суглоб. Скарги на біль у лівому гомілково-стопному суглобі у спокої та при рухах. При об'єктивному обстеженні констатовано біль при пальпації ураженого суглоба та обмеження рухів, деформація суглоба за рахунок перенесеної у дитинстві травми. Пацієнту у положенні лежачи при температурі повітря 21°C та відносній волого-

сті 65% на шкіру лівого гомілково-стопного суглоба по передній поверхні, посередині лінії, яка з'єднує епіфізи великогомілкової та малогомілкової кісток, накладено термоелектричний датчик. Визначена щільність теплового потоку склала $125 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$. Щільність теплового потоку, визначена аналогічним чином в ділянці правого гомілково-стопного колінного суглоба, склала $115 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$. Даних за наявність післятравматичного реактивного синовіту у пацієнта не отримано. При проведенні додаткового рентгенологічного обстеження отримано дані за наявність у пацієнта первинного остеоартрозу з переважним ураженням колінних та гомілково-стопних суглобів. Пацієнту призначено відповідне лікування: нестероїдні протизапальні препарати протягом 5 днів, хондропротектори, мікрохвильову резонансну терапію. Повторне дослідження проведено через 10 днів. Скарги на помірний біль у лівому гомілково-стопному суглобі при рухах, суглоб візуально не змінений, рухи помірно болючі, у повному об'ємі. Повторно визначена щільність теплового потоку склала $130 \cdot 10^{-4} \text{Вт/см}^2$, пацієнт продовжує прийом хондропротекторів.

Аналогічним чином було обстежено 15 пацієнтів зі суглобовим синдромом різного генезу, у 4 із них протягом 5 хвилин і точністю 95% було діагностовано післятравматичний реактивний синовіт.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує вищу, ніж за способом-найближчим аналогом, точність та швидкість діагностики післятравматичного реактивного синовіту при травмах променево-зап'ясткових, колінних і гомілковостопних суглобів і може бути застосований у медичній практиці, зокрема, в ревматології та у спортивній медицині.