



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12245 (13) U
(51) МПК
A61B 5/091 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ БРОНХОЕКТАТИЧНОЇ ХВОРОБИ У ДІТЕЙ ЗА ДОБРОВОЛЬСЬКИМ О.В.

1

2

(21) u200509705

(22) 17.10.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Добровольський Олександр Володимирович

(73) Добровольський Олександр Володимирович

(57) Спосіб діагностики бронхоектатичної хвороби у дітей шляхом дослідження зовнішнього дихання, який **відрізняється** тим, що проводять вимірювання грудної клітки на рівні соска хворого на вдиху і видиху у вертикальному положенні тіла, знаходять індекси ригідності правого і лівого півкола грудної клітки за формулою

$$A_{\Gamma} = \frac{R_1 - R_2}{T} \times 100$$

і лівого півкола клітки за формулою

$$A_S = \frac{S_1 - S_2}{T} \times 100,$$

де:

A_{Γ} - індекс ригідності правої половини грудної клітки;

R_1 - довжина правого півкола грудної клітки на вдиху;

R_2 - довжина правого півкола грудної клітки на видиху;

A_S - індекс ригідності лівої половини грудної клітки;

S_1 - довжина лівого півкола грудної клітки на вдиху;

S_2 - довжина лівого півкола грудної клітки на видиху;

T - довжина кола грудної клітки на видиху, порівнюють отримані величини індексів і при зменшенні індексу ригідності правої або лівої половини грудної клітки констатують наявність бронхоектатичного захворювання саме з тієї сторони грудної клітки.

Корисна модель відноситься до галузі медицини, а саме пульмонології, терапії та функціональної діагностики, і може бути використаний для діагностики бронхоектатичної хвороби у дітей.

При проведенні дослідження дітей з вродженими і хронічними захворюваннями органів дихання використовуються суб'єктивні і об'єктивні методи користування: огляд, пальпація, перкусія, аускультация та інше.

Існує ряд захворювань і патологічних станів, в основу яких покладено пневмосклероз або недорозвинення окремих структур легень, які приводять як до зменшення об'єму однієї легені і грудної порожнини на стороні ураження, так і зниження дихальної експурії на стороні ураження. Це захворювання - бронхоектатична хвороба, гіпоплазія легені, ателектази після чужорідних тіл дихальних шляхів, секвестрація легені, фіброателектаз легені після перенесеної деструкції та інші пороки і захворювання легені.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб діагностики бронхолегеневих захворювань шляхом комплексного дослідження функції зовнішнього дихання (вимірювання

легеневого об'єму шляхом форсованої спірометрії). При зниженні швидкості видиху діагностують наявність і ступінь легеневого захворювання [1].

Але вказаний спосіб потребує спеціального обладнання, діагностика встановлює порушення дихальної функції легень взагалі і не дозволяє диференціювати хвору легеню від здорової.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу діагностики бронхоектатичної хвороби у дітей шляхом визначення різниці довжини лівого і правого півкола грудної клітки на вдиху і видиху, співставлення індексу ригідності обох половин грудної клітки і при зменшенні його на одній із сторін клітки визначають наявність захворювання саме з тієї сторони, що дозволяє досягти високої вірогідності діагностики.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно корисної моделі, проводять вимірювання грудної клітки на рівні соска хворого на вдиху і видиху у вертикальному положенні тіла, знаходять індекси ригідності правого і лівого півкола грудної клітки за формулою

(13) U

(11) 12245

(19) UA

$$A_{\Gamma} = \frac{R_1 - R_2}{T} \times 100$$

і лівого півколо клітки за формулою

$$A_S = \frac{S_1 - S_2}{T} \times 100,$$

де:

A_{Γ} - індекс ригідності правої половини грудної клітки;

R_1 - довжина правого півколо грудної клітки на вдиху;

R_2 - довжина правого півколо грудної клітки на видиху;

A_S - індекс ригідності лівої половини грудної клітки;

S_1 - довжина лівого півколо грудної клітки на вдиху;

S_2 - довжина лівого півколо грудної клітки на видиху;

T - довжина кола грудної клітки на вдиху, порівнюють отримані величини індексів і при зменшенні індексу ригідності правої або лівої половини грудної клітки констатують наявність бронхоекстатичного захворювання саме з тієї сторони грудної клітки.

Спосіб виконується наступним чином.

Вимірювання грудної клітки проводять у вертикальному положенні на рівні соска за допомогою сантиметрової стрічки. Перед вимірюванням маркують дві точки на грудній клітині - передньо-серединна (linea sternalis) і задньо-серединна (linea vertebralis).

При порівнянні індексу ригідності лівої і правої половини грудної клітки (за запропонованою формулою) визначають його зменшення саме на стороні захворювання.

За запропонованим способом обстежено 32 дитини, у яких визначено патологічний стан легені, пов'язаний зі зменшенням його дихальної експурації, зі зменшенням об'єму легені або зі зниженням еластичності легені.

Приклади конкретного використання способу.

1. Хвора Х., 14 років, р.8.04.2004, IX №65. Поступила 08.01.2004 виписана 27.01.2004. Діагноз: Гіпоплазія лівої легені. Бронхоекстази S_{4-5} і S_{7-10} лівої легені. Аномальний S_7 зліва. Лівосторонній

нижньодольовий катарально-гнійний ендобронхіт. ДН II-III ст.

Хворій проведені вимірювання грудної клітки за запропонованим способом.

A_{Γ} -3,8

R_1 -42см

R_2 -39см

A_S -2,5

S_1 -38см

S_2 -36см

T -79см

Відмічено значне зменшення індекса ригідності лівої половини грудної клітки (A_{Γ} -3,8; A_S -2,5) на стороні ураження.

Операція 15.01.2004р. - ектірпація бронхів S_{4-5} і S_{7-10} лівої легені.

2. Хвора К., 13 років, р.28.07.1988. IX №4181/86. Поступила 23.09.2002, виписана 17.10.2002. Діагноз: Кистозна гіпоплазія нижньої долі правої легені. Бронхоекстази S_7 і S_{10} справа. Правосторонній нижньодольовий гнійний ендобронхіт. ДН-2.

A_{Γ} -0,66

R_1 -37см

R_2 -36,5см

A_S -3,3

S_1 -36,5см

T -75см

У даному випадку відмічається зменшення індексу ригідності грудної клітки справа - на стороні захворювання (A_{Γ} -0,66; A_S -3,3).

Операція 3.10.2002. Ектірпація бронхів S_7 правої легені.

В порівнянні з найближчий аналогом запропонований спосіб дозволяє з високим ступенем вірогідності діагностувати патологічні стани легені, які пов'язані зі зменшенням її дихальної експурації, зі зменшенням об'єму легені або зі зниженням еластичності її, що визначає безпомилковий вибір тактики операції.

Література:

1. UA, Патент №26693A, МПК⁶ A61B10/00, Заявка №96114168 від 05.11.96. Опубл.31.08.98. Бюл.№4. Брикалін В.П., Костюк І.Ф. Харківський НДІ гігієни праці та профзахворювань.