



УКРАЇНА

(19) UA (11) 79876 (13) C2
(51) МПК (2006)
A61B 5/08
A61B 5/113 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

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

1

(21) а200509706
(22) 17.10.2005
(24) 25.07.2007
(46) 25.07.2007, Бюл. №11, 2007р.
(72) Добровольський Олександр Володимирович
(73) Добровольський Олександр Володимирович
(56) UA A 23693 02.06.1998
UA A 24325 17.07.1998
UA A 30606 15.12.2000
(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

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

і лівого півкола клітки за формулою

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

де:

2

A_r - 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 індекса ригідності правої або лівої половини грудної клітки констатують наявність бронхоектатичного захворювання саме з тієї сторони грудної клітки.

Винахід 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, піоплазія легень, ателектази після чужорідних тіл дихальних шляхів, секвестрація легень, фіброателектаз

легені після перенесеної деструкції та інші пороки і захворювання легень.

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 видиха 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 винаходу поставлена задача вдосконалення способу діагностики бронхоектатичної хвороби у дітей шляхом визначення різниці довжини лівого і правого напівкола грудної клітини на вдиху і видиху, співставлення індекса ригідності обох половин грудної клітини і при зменшенні його

(13) C2

(11) 79876

(19) UA

на одній із сторін клітини визначають наявність захворювання саме з тієї сторони, що дозволяє досягти високої вірогідності діагностики.

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

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

і лівого напівкола клітини за формулою

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

де:

A_r - індекс ригідності правої половини грудної клітини;

R_1 - довжина правого напівкола грудної клітини на вдиху;

R_2 - довжина правого напівкола грудної клітини на видиху;

A_s - індекс ригідності лівої половини грудної клітини;

S_1 - довжина лівого напівкола грудної клітини на вдиху;

S_2 - довжина лівого напівкола грудної клітини на видиху;

T - довжина кола грудної клітини на видиху,

порівнюють отримані величини індексів і при зменшенні індекса ригідності правої або лівої половини грудної клітини констатують наявність бронхоектатичного захворювання саме з тієї сторони грудної клітини. Спосіб виконується наступним чином.

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

При порівнянні індекса ригідності лівої і правої половини грудної клітини (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 експерсії, 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 84-5 і 87-10 лівої легені. Аномальний 87 зліва. Лівосторонній нижньодольовий катарально-гнійний ендобронхіт. ДН II-III ст.

Хворій проведені вимірювання грудної клітини за запропонованим способом.

A_r - 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 клітини (A_r - 3,8; A_s - 2,5) на стороні ураження.

Операція 15.01.2004р. - екстирпація бронхів 84-5 і 87-10 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 87 і 8ю справа. Правосторонній нижньодольовий гнійний ендобронхіт. ДН-2.

A_r - 0,66

R_1 - 37см

R_2 - 36,5см

A_s - 3,3

S_1 - 36,5см

T - 75см

У даному випадку відмічається зменшення індекса ригідності грудної клітини справа - на стороні захворювання (A_r - 0,66; A_s - 3,3). Операція 3.10.2002. Екстирпація бронхів S^А правої легені. В порівнянні з прототипом запропонований спосіб дозволяє з високим ступенем вірогідності діагностувати патологічні стани легені, які пов'язані зі зменшенням її дихальної експерсії, 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.