



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48711 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61B 5/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ ДИСПЛАЗІЇ У НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ

1

(21) u200911345  
(22) 09.11.2009  
(24) 25.03.2010  
(46) 25.03.2010, Бюл.№ 6, 2010 р.  
(72) БИКОВСЬКА ОЛЬГА АРКАДІЇВНА, ЯБЛОНЬ  
ОЛЬГА СТЕПАНІВНА  
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМ.М.І.ПИРОГОВА

2

(57) Спосіб діагностики бронхолегеневої дисплазії у недоношених дітей, що включає визначення рівня насиченості гемоглобіну киснем методом пульсоксиметрії, який відрізняється тим, що час проведення діагностики подовжують до 45 хвилин та при рівні сатурації  $\geq 90\%$  заперечують діагноз бронхолегеневої дисплазії, при падінні рівня сатурації менше 90% під час проведення тесту діагностують бронхолегеневу дисплазію.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до неонатології, та може бути використана в комплексній діагностиці бронхолегеневої дисплазії недоношених дітей, що народилися з гестаційним віком менше 32 тижнів та масою менше 1500 грамів.

Найбільш близьким є відомий спосіб діагностики бронхолегеневої дисплазії у недоношених дітей з гестаційним віком менше 32 тижнів на основі даних пульсоксиметрії [Impact of a physiologic definition on Bronchopulmonary Dysplasia rates // Walsh M.C., Yao Q., Gettner P., Hale E. et al. // Pediatrics. - 2004. - Vol. 114. - P.1305-1311; Jobe A.H. The new BPD // NeoReviews. - 2006. - Vol. 7 (10). - P.531-537].

Нові діагностичні критерії захворювання, що були прийняті у зв'язку з підвищенням рівня виживання глибоко недоношених новонароджених, базуються на визначенні залежності недоношеної дитини від додаткового призначення кисню у 35-37 тижнів постконцептуального віку за даними пульсоксиметрії [Validation of the National Institutes of Health Consensus Definition of Bronchopulmonary Dysplasia // Ehrenkranz R.A., Walsh M.C., Vohr B.R. et al. // Pediatrics. -2005. -Vol.116. - P.1353-1360].

Недоліком вище наведеного способу є недостатній час його проведення - оскільки глибоко недоношені діти мають незрілий дихальний та серцево-судинний центри, тому не здатні протягом 30 хвилин адаптуватись до зниження концентрації кисню у дихальній суміші і можуть через деякий час після завершення тесту давати напади апное, вимагаючи продовження оксигенотерапії.

В основу корисної моделі «Спосіб діагностики бронхолегеневої дисплазії у недоношених дітей» поставлене завдання удосконалити діагностику бронхолегеневої дисплазії шляхом подовження часу проведення діагностичного тесту.

Поставлене завдання здійснюється «Способом діагностики бронхолегеневої дисплазії у недоношених дітей», що передбачає визначення рівня насиченості гемоглобіну киснем методом пульсоксиметрії, який відрізняється тим, що час проведення діагностики подовжують до 45 хвилин та при рівні сатурації  $\geq 90\%$  заперечують діагноз бронхолегеневої дисплазії, при падінні рівня сатурації менше 90% діагностують бронхолегеневу дисплазію.

Недоношеній дитині в 35-37 тижнів постконцептуального віку, яка отримує оксигенотерапію з концентрацією кисню у дихальній суміші  $< 30\%$  або концентрацією кисню  $> 30\%$  та має рівень сатурації  $O_2 > 96\%$  проводять поступове зниження концентрації кисню до кімнатного повітря (21%).

Сатурація  $O_2$  залишається  $> 90\%$  протягом 45 хвилин під час дихання кімнатним повітрям - недоношена дитина не має кисневої залежності і не потребує проведення подальшої оксигенотерапії.

Під час дихання кімнатним повітрям відмічається падіння сатурації менше 90% - недоношена дитина має залежність від додаткової кисневої терапії, що підтверджує діагноз бронхолегеневої дисплазії.

Клінічний приклад:

Новонароджена дівчинка П. від I вагітності, I передчасних пологів у 29 тижнів з масою тіла 910г. Стан після народження важкий за рахунок

(19) UA (11) 48711 (13) U

РДС 1 типу, ДН III ст. В першу добу життя переведена у відділення інтенсивної терапії та анестезіології новонароджених. Призначене лікування включало респіраторну підтримку за допомогою ШВЛ, часткове парентеральне вигодовування, мінімальне трофічне живлення, інфузійну терапію з метою корекції водно-електролітного обміну, метаболічних порушень, антибактеріальну терапію. Через 14 діб стан дитини покращився, дитина переведена на СРАР-терапію, яку отримувала протягом 4 діб. У віці 19 діб переведена у відділення для недоношених новонароджених, отримувала оксигенотерапію у куветі за допомогою кисневої воронки (швидкість подачі кисню 2л/хв). За даними пульсоксиметрії значення сатурації  $O_2$  90-

92%. Залежність від кисню зберігалась до 5 тижня життя,  $SaO_2$  94-96%. У 35 тижнів постконцептуального віку проведено діагностичний тест - проводилось поступове зниження концентрації  $O_2$  до кімнатного повітря. На початку тесту відмічалось зниження рівня сатурації до 89-90%, потім значення стабілізувалось і протягом 35 хвилин становило 92-95%. На 38 хвилині відмічалось раптове падіння  $SaO_2$  до 83-85%. Тест був припинений. За даними діагностичного тесту дитині виставлений діагноз: Бронхолегенева дисплазія середнього ступеня важкості у недоношеній дитині, що народилась з гестаційним віком 29 тижнів з надзвичайно малою масою тіла. Після відповідного лікування стан дитини покращився.