

УДК 616.248-053.2-073.173

О.О. Речкіна, С.М. Руденко, А.С. Дорошенкова, О.М. Кравцова
Особливості спірометрії у дітей з різним ступенем контролюваності бронхіальної астми

ДУ «Національний інститут фізіотрипії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2017.2(82):97-101; doi 10.15574/SP.2017.82.97

Мета — вивчення та оцінка функції зовнішнього дихання (ФЗД) у дітей із бронхіальною астмою (БА) за різного ступеня контролю захворювання.
Пацієнти і методи. Проведено оцінку ФЗД у 111 дітей з БА різного ступеню контролю. Вік дітей становив від 5 до 17 років, середній вік — $10,61 \pm 0,33$ року.
Результати. До проведення проби з бронхолітиком порушення ФЗД за обструктивним типом виявлено у 30 (27%) обстежених дітей. При проведенні тесту зворотність була виявлена у 63 (57%) дітей. Приріст об'єму форсованого видиху за одну секунду (ОФВ1) у дітей з неконтрольованим перебігом астми ($14,45 \pm 3,04\%$) був достовірно більшим ($p < 0,05$) порівняно з показниками у дітей із частковим контролем ($7,26 \pm 1,09\%$) і контрольованим перебігом хвороби ($6,4 \pm 2,05\%$). Приріст максимальної об'ємної швидкості на рівні 25 (МОШ25) достовірно не відрізнявся у дітей з контрольованим ($24,47 \pm 5,54\%$), частково контрольованим ($27,53 \pm 4,11\%$) і неконтрольованим перебігом БА ($36,28 \pm 6,61\%$), що вказує на виразні порушення на рівні дрібних бронхів у дітей з контрольованим і частково контрольованим перебігом БА.
Висновки. У дітей з БА можуть тривало зберігатися зміни ФЗД за обструктивним типом, порушення переважають у дистальних відділах дихальних шляхів і часто мають прихований характер. Критерій контролюваності «ОФВ1 <80%» має невисоку чутливість при оцінці ступеня контролю БА у дітей, зміни МОШ25 є більш чутливими і виявляються ще до змін ОФВ1.
Ключові слова: спірометрія, діти, бронхіальна астма, контроль бронхіальної астми.

Spirometry peculiarities in children with different degrees of bronchial asthma controllability*O.O. Rechkina, S.M. Rudenko, F.S. Doroshenkova, O.M. Kravtsova*

State Institution «National institute of phthysiology and pulmonology named after F.G. Yanovskyi of NAMS of Ukraine», Kyiv

Objective. To study and estimate the respiratory function (RF) in children with bronchial asthma (BA) with different degrees of disease control.**Materials and methods.** The estimation of RF in 111 children with different degrees of asthma control was performed. Children's age ranged from 5 to 17 years, mean age — 10.61 ± 0.33 years.**Results.** Prior to the test with bronchodilators, the obstructive type of respiratory impairment detected in 30 (27 %) cases of examined children. Reversibility of indicators was found in 63 (57 %) children during the test. An increase of the forced expiratory volume in one second (FEV1) in children with uncontrolled asthma (14.45 ± 3.04 %) was significantly higher ($p < 0.05$) compared with those in children with partial control (7.26 ± 1.09 %) and controlled course of the disease (6.4 ± 2.05 %). An increase of the maximal expiratory flow rate at 25 % of vital capacity (MFR25) was not significantly different in children with controlled (24.47 ± 5.54 %), partially controlled (27.53 ± 4.11 %) and uncontrolled (36.28 ± 6.61 %) BA, which indicates a severe disorder at the level of small bronchi in children with controlled and partially controlled BA.**Conclusions.** In children with BA a persisting change of RF of obstructive type, the abnormalities of lower respiratory tract, commonly of concealed nature, were observed. The «FEV1 <80%» criterion of controllability has a low sensitivity in estimating the degree of BA control in children, while changes of MFR25 are more sensitive and manifest since before the changes of FEV1.**Key words.** Spirometry, children, asthma, asthma control, MEF25.**Особенности спирометрии у детей с разной степенью контролируемости бронхиальной астмы***Е.А. Речкина, С.Н. Руденко, А.С. Дорошенкова, О. Н. Кравцова*

ГУ «Национальный институт физиотрипії и пульмонологии им.Ф.Г. Яновского НАМН Украины», г. Киев

Цель — изучение и оценка функции внешнего дыхания (ФВД) у детей с бронхиальной астмой (БА) разной степени контроля заболевания.**Пациенты и методы.** Проведена оценка ФВД у 111 детей с БА разной степени контроля. Возраст детей составил от 5 до 17 лет, средний возраст — $10,61 \pm 0,33$ года.**Результаты.** Перед проведением пробы с бронхолитиком нарушение ФВД по типу обструкции выявлено у 30 (27%) из обследованных детей. При проведении теста обратимость была обнаружена у 63 (57%) детей. Прирост объема форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1) у детей с неконтролируемым течением астмы ($14,45 \pm 3,04\%$) был достоверно больше ($p < 0,05$) по сравнению с показателями у детей с частичным контролем ($7,26 \pm 1,09\%$) и контролируемым течением болезни ($6,4 \pm 2,05\%$). Прирост максимальной объемной скорости на уровне 25 (МОС25) достоверно не отличался у детей с контролируемым ($24,47 \pm 5,54\%$), частично контролируемым ($27,53 \pm 4,11\%$) и неконтролируемым течением БА ($36,28 \pm 6,61\%$), что указывает на выраженные нарушения на уровне мелких бронхов у детей с контролируемым и частично контролируемым течением БА.**Выводы.** У детей с БА могут длительно сохраняться изменения ФВД по типу обструкции, нарушения преобладают в дистальных отделах дыхательных путей и часто имеют скрытый характер. Критерий контролируемости «ОФВ1 <80%» имеет невысокую чувствительность при оценке степени контроля БА у детей, изменения МОС25 более чувствительны и определяются еще до изменений ОФВ1.**Ключевые слова:** спирометрия, дети, бронхиальная астма, контроль бронхиальной астмы, МОС25.**Вступ**

Бронхіальна астма (БА) залишається одним із найпоширеніших хронічних захворювань органів дихання у дітей.

Незважаючи на досягнуті успіхи в діагностиці та лікуванні БА, спостерігається значне

зростання поширеності, захворюваності та смертності від цієї тяжкої недуги у всіх вікових групах [6,12]. Провідне місце у діагностиці бронхообструктивних захворювань належить дослідженню функції зовнішнього дихання (ФЗД). Спірографія є високоспецифічним та

Таблиця 1

Розподіл дітей залежно від ступеня важкості і контролю бронхіальної астми

Ступінь важкості БА	Рівень контролю БА		
	Контрольована (n=16)	Частково контрольована (n=52)	Неконтрольована (n=43)
Легкий (n=57)	12 (75%)	27 (52%)	18 (42%)
Середній (n=50)	4 (25%)	23 (44%)	23 (53%)
Важкий (n=4)	0 (0%)	2 (4%)	2 (5%)

чутливим методом для виявлення порушень бронхіальної прохідності у дітей [2,4,11].

Оцінка ФЗД дозволяє допомогти верифікувати клінічний діагноз, спланувати оптимальні режими лікування, певною мірою спрогнозувати перебіг патологічного процесу. Так, у дослідженні S. Naig було показано, що без урахування дослідження ФЗД часто переоцінюється ступінь контролю БА з наступним призначенням нераціональної терапії [10]. У дослідженні J. Stout до третини дітей з БА легкого та середнього ступеня важкості були рекласифіковані у більш важку категорію, коли на додаток до оцінки клінічних симптомів враховували дані спірометрії [7]. Дані дослідження підкреслюють важливість оцінки ФЗД у комплексній оцінці патології дихальної системи та при БА зокрема.

Однак не завжди дані спірографії можна оцінити так однозначно. З іншого боку, ряд дослідників вказують на необхідність перегляду підходів до оцінювання ФЗД у дитячому віці [1]. У фазі ремісії БА певні порушення легеневої вентиляції часто зберігаються значно довше, ніж клінічні симптоми захворювання, та не виявляються при загальноклінічному огляді [3]. «Приховані» вентиляційні порушення призводять до неналежного лікування, відповідно до неповного контролю БА, нових загострень, що поступово може призвести до перебудови дихальних шляхів і, зрештою, до важкого перебігу БА та інвалідизації.

Основним дихальним тестом, що використовується для виявлення прихованого бронхоспазму та оцінки зворотності бронхообструкції, є бронходилатаційний тест. Критерієм позитивної зворотності є зростання об'єму форсованого видиху за одну секунду (ОФВ₁) на 12% і більше. Однак ряд авторів наголошує на невідповідності порогу в 12% і клінічної симптоматики у дітей і пропонує зменшити поріг до 6–10% [1,8], що є більш чутливим і дозволяє раніше виявляти зміни реактивності дихальних шляхів та вчасно проводити корекцію терапії.

Отже, дані більшості досліджень свідчать про наявність ряду суперечливих питань стосовно дослідження ФЗД у дітей, оцінки її показників та інтерпретації даних бронхолітичного тесту.

Мета роботи: вивчення та оцінювання ФЗД у дітей з БА різного ступеня контролю.

Матеріал і методи дослідження

У ході дослідження було обстежено 111 дітей, хворих на БА, з них 57 (51,4%) дітей із легкою, 50 (45%) із середньоважкою і 4 (3,6%) з важкою формою хвороби. Хворі знаходилися на обстеженні у відділенні дитячої пульмонології та алергології ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». У дослідження були включені діти віком від 5 до 17 років, середній вік склав 10,61±0,33 року. Серед них 74 (67%) хлопчики і 37 (33%) дівчаток.

Таблиця 2

Порівняльна характеристика показників дослідження ФЗД у дітей залежно від ступеня контролю бронхіальної астми, %

Показник	Перебіг БА у дітей		
	Контрольований (n=16)	Частково контрольований (n=52)	Неконтрольований (n=43)
ОФВ ₁ , %	104,97±3,06*	98,45±1,64 ^Δ	76,88±2,88
ФЖЄЛ, %	110,91±2,80*	103,05±1,53 ^Δ	90,34±2,49
ОФВ ₁ /ФЖЄЛ, %	94,51±1,95*	95,85±1,21 ^Δ	85,25±2,09
ПШВ, %	80,94±4,17*	88,27±1,89 ^Δ	69,90±3,22
МОШ ₇₅ , %	82,00±4,32*	86,32±2,20 ^Δ	63,41±3,69
МОШ ₅₀ , %	79,04±4,57*	77,59±2,99 ^Δ	53,69±4,00
МОШ ₂₅ , %	71,46±6,07*	66,99±3,80 ^Δ	47,33±4,31

Примітка: * – достовірність відмінностей між показниками хворих з контрольованим і частково контрольованим перебігом БА (p<0,05); * – достовірність відмінностей між показниками хворих з контрольованим і неконтрольованим перебігом БА (p≤0,01); ^Δ – достовірність відмінностей між показниками хворих з частково контрольованим і неконтрольованим перебігом БА (p≤0,01).

Діагноз БА встановлювався відповідно до критеріїв, затверджених наказом № 868 МОЗ України [5], а також критеріїв GINA [9]. Діти були поділені за ступенем контролю БА на три групи. У першу групу увійшли діти з контрольованою БА (n=16), другу групу склали діти з частково контрольованим перебігом хвороби (n=52), до третьої групи увійшли діти з неконтрольованою астмою (n=43). Розподіл дітей залежно від ступеня важкості і контролю БА наведений у табл. 1.

Дослідження ФЗД проводили дітям у ранкові години (до 11 годин) до прийому ліків на комп'ютерному спірографі Flow-screen фірми Jaeger (Німеччина). Отримані абсолютні значення показників оцінювали у відсотковому співвідношенні до належних значень. Оцінювали наступні показники ФЗД: форсована життєва ємкість легень (ФЖЄЛ), об'єм форсованого видиху за одну секунду (ОФВ1), пікова швидкість видиху (ПШВ), максимальні об'ємні швидкості на рівні 25, 50 і 70% (МОШ₂₅, МОШ₅₀, МОШ₇₅), співвідношення об'єму форсованого видиху за одну секунду до форсованої життєвої ємкості легень (ОФВ1/ФЖЄЛ).

У подальшому виконували бронходилататорну пробу з β₂-агоністом (сальбутамол). Зворотність оцінювали за приростом ОФВ1 після повторної спірометрії, що проводилася через 15 хвилин після інгаляції β₂-агоністу. Проба вважалася позитивною, якщо приріст показника ОФВ1 був більше 12%.

Результати дослідження та їх обговорення

Важливе місце у лікуванні БА посідає контрольованість перебігу хвороби. Згідно з протоколом, одним із запропонованих критеріїв ступеня контролю є показник ОФВ1, що в нормі має становити більше 80% [5].

При обстеженні у всіх дітей з контрольованою БА ОФВ1 був у межах норми (>80%), що відповідає поняттю контрольованості перебігу хвороби в цій групі. У хворих із частковим контролем астми ОФВ1 <80% був вия-

влений лише у 5 (9,6%) дітей, у групі дітей з неконтрольованою астмою – у 25 (58%) дітей. Виходячи з отриманих даних до проведення проби з бронхолітиком спірографія виявила бронхіальну обструкцію лише у 30 (27%) обстежених дітей, що не збігається з клінічними проявами хвороби у цих дітей. Отримані результати можуть свідчити про невисоку чутливість критерію ОФВ1 <80% при оцінці ступеня контролю БА у дітей.

Аналіз показників спірографії виявив достовірно нижчий рівень ФЖЄЛ у дітей із неконтрольованою БА (90,34±2,49%) порівняно з показниками у дітей при частковому контролі хвороби (103,05±1,53%, p≤0,01) та при контрольованому перебігу астми (110,91±2,80%, p≤0,01). Рівень ОФВ1 у дітей з неконтрольованою БА був достовірно нижчим (p≤0,01), ніж у дітей з частковим і повним контролем астми (76,88±2,88% проти 98,45±1,64% та 104,97±3,06% відповідно). У дітей з неконтрольованою астмою достовірно нижчими виявилися й інші досліджувані показники ФЗД (табл. 2).

При порівнянні результатів обстеження у дітей з контрольованою і частково контрольованою БА виявлені достовірні відмінності між показниками ОФВ1 і ФЖЄЛ, тоді як різниця між іншими показниками ФЗД не досягала достовірних відмінностей.

За допомогою кореляційного аналізу було встановлено позитивний зв'язок середнього ступеня між віком і важкістю перебігу астми (r=0,64, p≤0,01), що підтверджує поступовий процес ремодельовання дихальних шляхів і прогресування хвороби з часом та важливість контролю над перебігом БА. При цьому кореляційний зв'язок між ступенем важкості і контролем БА виявився слабким (r=0,2, p≤0,5), що вказує на важливість контролю БА за будь-якого ступеня важкості хвороби.

Поряд із цим виявлено слабкий позитивний зв'язок між ступенем контролю і зворотністю при пробі на сальбутамол (r=0,198, p≤0,5), що свідчить про наявність прихованого бронхо-

Таблиця 3

Ступінь приросту показників ФЗД у дітей після проби з бронхолітиком залежно від ступеня контролю бронхіальної астми, %

Показник	Перебіг БА у дітей		
	Контрольований (n=16)	Частково контрольований (n=52)	Неконтрольований (n=43)
ОФВ ₁ , %	6,4±2,05 [#]	7,26±1,09 ^Δ	14,45±3,04
ФЖЄЛ, %	1,0±1,22 [#]	2,01±0,65 ^Δ	4,73±1,25
МОШ ₇₅ , %	13,7±5,64 [#]	13,30±2,68 ^Δ	27,81±6,80
МОШ ₅₀ , %	21,74±7,34	23,72±4,21	40,30±9,48
МОШ ₂₅ , %	24,47±5,54	27,53±4,11	36,28±6,61

Примітка: [#] – достовірність відмінностей між показниками хворих з контрольованим і неконтрольованим перебігом БА (p<0,05); ^Δ – достовірність відмінностей між показниками хворих із частково контрольованим і неконтрольованим перебігом БА (p<0,05).

спазму у дітей із частковим контролем та контрольованим перебігом БА.

При проведенні проби з бронхолітиком 24 (56%) дитини з неконтрольованим перебігом БА мали позитивну пробу на салбутамол; у групі дітей з частково контрольованим перебігом астми 18 (35%) дітей мали позитивну реакцію на β_2 -агоніст; у дітей з контрольованим перебігом хвороби 3 (18%) мали позитивний результат проби. Загалом позитивна проба відмічена у 45 (40,5%) обстежених дітей. У 18 дітей приріст ОФВ₁ був у межах 6–11%. Згідно з критеріями оцінки результатів тесту (>12%), приріст у 6–11% не зараховується як позитивний результат проби, але, враховуючи клінічні прояви, можна стверджувати про гіперреактивність дихальних шляхів та відсутність контролю БА у цих дітей. При врахуванні приросту ОФВ₁ від 6% та більше зворотність була виявлена у 63 (57%) обстежених дітей, що більш повно відображає стан порушення вентиляційної функції у дітей з БА. У 17 (15%) з обстежених дітей виявлено парадоксальну реакцію при проведенні проби з бронхолітиком, але при подальшому обстеженні і повторному проведенні тесту у частини дітей відмічався приріст ОФВ₁ >6%. Таким чином, відсутність тактики подальшого обстеження дітей з парадоксальною реакцією при проведенні проби з β_2 -агоністом потребує дослідження цього питання і розробки алгоритму діагностики та ведення таких дітей.

Порівняння приросту показників ФЗД після проби із салбутамолом (табл. 3) виявило

достовірно більший приріст показників ОФВ₁, ФЖЄЛ і МОШ₇₅ у дітей із неконтрольованим перебігом астми, тоді як приріст МОШ₅₀ і МОШ₂₅ достовірно не відрізнявся між групами, що підтверджує вентиляційні порушення на рівні дрібних і середніх бронхів, а отже і відсутність контролю за перебігом хвороби у дітей із частковим контролем та частини дітей із групи повного контролю БА.

Висновки

1. Проведене дослідження підтверджує, що у дітей з БА можуть тривало зберігатися зміни вентиляційної функції легень за обструктивним типом, порушення переважають у дистальних відділах бронхів і часто мають прихований характер.

2. Критерій контрольованості ОФВ₁ <80% має невисоку чутливість при оцінці ступеня контролю БА у дітей.

3. Зміни МОШ₅₀ і МОШ₂₅ у дітей є більш чутливими і виявляються ще до змін ФЖЄЛ і ОФВ₁.

4. Визначення МОШ₅₀ і МОШ₂₅ можна розглядати у якості альтернативи ОФВ₁ для оцінки обструктивних змін у дітей за наявності клінічної симптоматики.

5. Рекомендовано контроль ФЗД у дітей з бронхолітичною пробою для контролю за перебігом БА та своєчасної корекції терапії.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на виявлення ранніх критеріїв зміни вентиляційної функції легень за обструктивним типом у дітей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Анохин М. И. Опыт спирометрической оценки бронхолитической пробы и провокационного нагрузочного теста у детей при контролируемой среднетяжелой бронхиальной астме / М. И. Анохин, Н. А. Геппе, Т. Г. Пулято // Педиатрия. — 2012. — Т. 91, № 2. — С. 112—115.
2. Анохин М. И. Спирография у детей / М. И. Анохин. — Москва : Медицина, 2003. — 120 с.
3. Поляков В. В. Функциональная оценка легочной вентиляции у детей с бронхиальной астмой в период ремиссии / В. В. Поляков, А. С. Сенаторова // Одесский мед. журн. — 2009. — № 4 (114). — С. 40—43.
4. Савельев Б. П. Функциональные параметры системы дыхания у детей и подростков: руководство для врачей / Б. П. Савельев, И. С. Ширяева. — Москва : Медицина, 2001. — 232 с.
5. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Бронхіальна астма у дітей» : наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 868 [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.moz.gov.ua>. — Назва з екрану.
6. Casale Th. Guidelines for Treatment of Pediatric Asthma / Th. Casale, R. Gerth van Wijk // JAMA. — 2008. — Vol. 299, № 24. — P. 2855. — Print ISSN: 0098—7484 ; Online ISSN: 1538—3598.
7. Classification of asthma severity in children: the contribution of pulmonary function testing / Stout J. W., Visness C. M., Enright P. [et al.] // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. — 2006. — № 160. — P. 844—850.
8. Galant S. P. The relationship of bronchodilator response phenotype to poor asthma control in children with normal spirometry / S. P. Galant,

- Morphew T., R. L. Newcomb // J. Pediatr. — 2011. — Vol. 158 (6). — P. 953—959.
9. Global strategy for asthma management and prevention (GINA 2015) [Electronic research]. — URL : <http://www.ginasthma.com>. — Title from screen.
10. The influence of pulmonary function testing on the management of asthma in children / Nair S., Daigle K., DeCuir P. [et al.] // J. Pediatr. — 2005. — № 147. — P. 797—801.
11. White E. A. Morning and evening peak flow and spirometry as correlates of life in asthma / E. A. White, P. W. Jones // Amer. J. Respir. Crit. Care Med. — 1996. — Vol. 153 (2). — P. 772—774.
12. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys / M. I. Asher, S. Montefort, B. Bjorksten [et al.] // The Lancet. — 2006. — Vol. 368. — P. 733—743.

Сведения об авторах:

Речкина Елена Александровна — д.мед.н., ст.н.с., науч. руководитель отделения детской аллергологии и пульмонологии ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф.Г. Яновского НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. Амосова, 10; тел. (044) 275-23-88.

Руденко Сергей Николаевич — к.мед.н., н.с. отделения детской аллергологии и пульмонологии ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф.Г. Яновского НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. Амосова, 10; тел. (044) 275-23-88.

Дорошенко Анна Сергеевна — мл.н.с. отделения детской аллергологии и пульмонологии ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф.Г. Яновского НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. Амосова, 10; тел. (044) 275-23-88.

Кравцова Оксана Николаевна — врач пульмонолог детский отделения детской аллергологии и пульмонологии ГУ «Национальный институт фтизиатрии и пульмонологии имени Ф.Г. Яновского НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. Амосова, 10; тел. (044) 275-23-88.

Статья поступила в редакцию 13.02.2017 г.

НОВОСТИ

Дети бредят незаметно

У порядка четверти детей в отделении интенсивной терапии развивается бред. Об этом говорят результаты первого крупного международного исследования, о котором рассказывается в статье на сайте Reuters.

Распространенность развития бреда увеличивается почти в два раза после пяти дней пребывания в отделении.

«Это состояние больше распространено, чем считалось раньше», — говорит доктор Чани Траубе, детский реаниматолог из медицинского центра Уэйл Корнелл и Нью-Йорк-Пресвитериан в Нью-Йорке. «Наблюдение за тем, не разовьется ли у детей бредовое состояние, должно быть рутинной частью ухода — так же, как наблюдение за тем, не повышается ли у них температура».

«Гораздо легче лечить ранний делирий, чем бороться с делирием, который длится уже несколько дней», — отметила доктор Траубе в интервью Reuters.

Траубе с коллегами провели исследование на основе мониторинга 25 отделений интенсивной терапии в Соединенных Штатах, Нидерландах, Новой Зеландии, Австралии и Саудовской Аравии. Нянечки проверили 994 ребенка на наличие бредового состояния при помощи теста под названием шкала Корнелла по оценке детского бреда (Cornell Assessment for Pediatric Delirium).

Дети содержались в отделении интенсивной терапии от двух до девяти дней, в среднем — шесть. Риск

возникновения бреда повышался после пятого дня в отделении. Среди детей, которые находились в отделении интенсивной терапии более шести дней, частота бредового состояния составила 38%, что, по словам Траубе, «повергло ее в шок».

Чаще всего (42%) бред развивался у детей, которых положили в отделение с инфекцией или воспалительным процессом.

Другие факторы включали возраст младше двух лет, механическую вентиляцию легких, использование транквилизаторов бензодиазепинов и снотворных, использование физических ограничений и лечение противосудорожными препаратами.

«Совершенно очевидно, что есть дети, которые более остальных подвержены риску развития бредового состояния, таких детей надо выделять на стадии поступления в отделение», — считает доктор Траубе.

Авторы работы предлагают использовать шкалу оценки Корнелла для детей, поступающих в отделения интенсивной терапии. Для этого не требуется дорогостоящего оборудования или продолжительного обучения.

Текст: Дина Мингалиева

Источник: med-expert.com.ua