



Обструктивна сънна апнея при деца

Obstructive sleep apnea in children

Илиян Дойков, дм
МБАЛ „ Каспела” Пловдив

Резюме

Обструктивното нарушение на дишането по време на сън се среща често при децата. От 3 до 12% от децата хъркат докато обструктивната сънна апнея засяга 08. До 2% от децата. По-голямата част от тези деца имат леки симптоми и могат да превъзмогнат това състояние. Последствията от нелекуваната обструктивна сънна апнея включват забавен растеж, напикаване, разстройство на вниманието, поведенчески проблеми, лош успех в училище, сърдечни заболявания. Най-често етиологията на обструктивната сънна апнея е аденотонзиларната хипертрофия. Клиничната диагноза на обструктивната сънна апнея е надеждна. Една внимателна анамнеза и обективен преглед обикновено са достатъчни дали има обструкция и апнея през нощта. Допълнителни изследвания като полисомнография са полезни за документация на заболяването. Лечението на обструктивната сънна апнея е хирургическо. По-голямата част от децата с обструкция имат драматично подобрене след тонзилектомия и аденотомия. Понякога допълнителните процедури, включително увулопалатал фарингопластика и трахеотомия са необходими.

Abstract

Obstructive sleep-disordered breathing is common in children. From 3 percent to 12 percent of children snore, while obstructive sleep apnea syndrome affects 0.8 percent to 2 percent of children. The majority of these children have mild symptoms, and many outgrow the condition. Consequences of untreated obstructive sleep apnea include failure to thrive, enuresis, attention-deficit disorder, behavior problems, poor academic performance, and cardiopulmonary disease. The most common etiology of obstructive sleep apnea is adenotonsillar hypertrophy. Clinical diagnosis of obstructive sleep apnea is reliable; A careful history and physical examination are usually sufficient to determine if obstruction and apnea are present at night. Additional studies such as polysomnography are helpful for documentation of the disorder. The treatment of obstructive apnea, is surgical. The vast majority of children with obstruction have dramatic resolution of their obstruction following a tonsillectomy and adenoidectomy. Occasionally additional procedures including uvulopalatopharyngoplasty and tracheotomy are needed.

Обструктивната сънна апнея представлява нарушение на дишането по време на сън, в резултат на смутената проходимост на горния дихателен път (ГДП). Тя се поражда в меките, колапсибелни части на ГДП, от хоаните до епиглотиса. Синдромът на обструктивната сънна апнея (ОСА) се характеризира с три основни симптома: хъркане, апноични паузи, повишена дневна сънливост. Прието е, че хъркането е най-честия и най-характерния симптом на ОСА. Хъркането представлява акустично явление на вибриращите меки тъкани от високата турбулентност на въздушния поток преминаващ през стеснените участъци на горния дихателен път. (1) Изброените по-горе причини и процеси участват и в патогенетичните механизми на ОСА. При ОСА в следствие на отрицателното интралуминарно налягане и намаления мускулен тонус в стеснените участъци на ГДП, настъпва не частична както при хъркането, а пълна обструкция, поради колапс на меките тъкани. Апнеята настъпва, когато силата на колапса, причинен от отрицателно налягане при вдишване превишава разширяващата сила на фарингеалните мускули, поддържащи дихателния път. Веднъж настъпила апнеята има различна продължителност, но винаги води до хипоксия и хиперкапнея в артериалната кръв. Хипоксията влияе на кислородните сензори в каротидните телца на съдовите, а хиперкапнеята – на централните медуларни хеморецептори. С настъпването на апноичната пауза хипоксията и хиперкапнията прогресивно нарастват и започват да дразнят съответните

сензори и рецептори, което от своя страна води до реакция на събуждане. Едва тогава волево се възстановява дихателната вентилацията. Следва ново заспиване и повтаряне на по-горе описания цикъл. (2, 3)

Обструктивно нарушеното дишане по време на сън се среща често при децата. От 3 до 12 процента от децата хъркат, докато синдрома обструктивна сънна апнея, засяга от 0.8-2 процента от децата. (4) По-голямата част от тези деца имат леки симптоми, които дълго време могат да се компенсират и да останат незабелязани. Последствията от недиагностицираната и нелекувана обструктивна сънна апнея включват забавяне на растежа, напикаване, дефицит и разстройство на вниманието, поведенчески проблеми, влошен успех в училище, сърдечни проблеми. Най-често етиологията на обструктивна сънна апнея е аденотонзиларна хипертрофия.

По настоящем се смята за проява на ОСА синдрома на Пикуик описан като затлъстяване, хиперсомнолентност, накъсано от апниечни паузи дишане по време на сън, алвиоларна хиповентилация и белодробно сърце. Това е имал предвид през 1906 г. Уилям Ослер, когато илюстрира синдрома с дебелото момче Джо от романа на Чарлс Дикенс „Посмъртните записки на клуба Пикуик“. Обикновено се счита, че синдрома на Пикуик е характерен за възрастни по героя на Дикенс е пълно дете, страдащо най-вероятно от ОСА в следствие на хипертрофия на небните и фарингеални тонзили.

Още по-рано през 1889 г. Уилям Хил обръща внимание, че „мързеливо дете страдащо често от главоболие, дишащо пред устата вместо през носа, хъркащи, с неспокоен сън се нуждае от незабавен лекарски преглед“ (цитат по P. Lavie 83), (5).

Клинични прояви

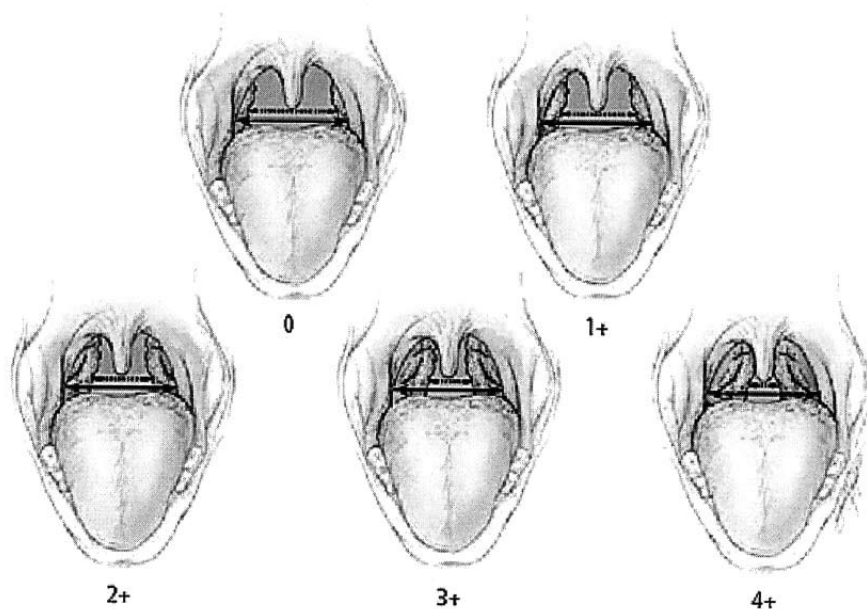
Проявите на нарушеното обструктивно дишане по време на сън най-често се забелязват от родителите на децата и зависи от възрастта на детето. При деца на възраст под пет години хъркането е най-разпространеното оплакване. Други нощни симптоми често съобщавани от родителите включват дишане през устата, изпотяване, парадоксални движения на гръд-

ния кош, безпокойство, чести събуждания и наличие на апноични паузи. При тези деца често се проявява напикаване, поведенчески проблеми, дефицит на внимание, смущения в растежа. В сравнение с възрастните, при по-малко деца е налице прекомерна сънливост през деня, с изключение на пълните и затлъстели деца. Най-често хиперсомнолентността при деца с обструктивна сънна апнея се проявява парадоксално с повишена двигателна активност и нарушено внимание. В екстремни случаи на ОСА при деца, са налице белодробно сърце и белодробна хипертония което могат да бъдат допълнителни медицински проблеми.

Обективно изследване

Обективното изследване на едно дете със съмнения за ОСА трябва да включва оценка на общия вид на детето, с особено внимание на черепнолицеви характеристики, като например хипоплазия, микрогнатия, и нарушени оклузални взаимоотношения. Оценка за запушване на носа зависи от възрастта на детето. Пълната или частична, хоанална атрезия, трябва да се има предвид при кърмачета. При по-големи деца, полипи в носа и хипертрофия на носните конхи трябва да се изключат. При огледа на устната кухина, трябва да се оцени геометрията на мекото небце и неговия размер, големината и подвижността на езика. От изключителна важност е обективното изследване най-вече на небните тонзили с оглед установяване на хипертрофия. Откриване на хипертрофия на сливиците в значителна степен решават диагностичния проблем относно обструкцията на горния дихателен път.

Напоследък се използва следната класификация относно степента на тонзиларната хипертрофия. (0) Сливиците са изцяло в рамките на тонзиларните ложи. (1 +) Сливиците заемат най-малко 25 на сто от страничния размер на орофаринкса, измерена между предните тонзиларни дъги. (2 +) Сливиците заемат по-малко от 50 процента от страничния размер на орофаринкса. (3 +) Сливиците заемат по-малко от 75 на сто от страничния размер на орофаринкса. (4 +) Сливиците заемат 75 процента или повече от страничния размер на орофаринкса.



Фигура 1.

Оценката относно налична хипертрофия на тонзила фарингеа (носната сливица) може да се извърши посредством оглед на фаринкса, директен оглед на епифаринкса с ригидна или флексибелна оптика, туширате на фарингеалната тонзила, метод които все по-рядко се прилага с оглед предизвикване на отрицателни емоции при изследваните деца. Диагностична стойност има и страничната рентгенография на епифаринкса.



Фигура 2

Странична рентгенография на назофаринкса. Стрелките показват хипертрофирала тонзила фарингеа в назофаринкса, което води до стесняване на горните дихателни пътища.

Полисомнография

Ролята на полисомнография при диагностицирането ОСА в детската възраст остава спорна. Въпреки че полисомнография е златният стандарт, при децата не се счита за надежден метод и липсва консенсус относно тълкуването на полисомнограмата. Поради тази причина тя не е задължителна за поставяне на окончателна диагноза. Параметрите първоначално използвани за оценка на детската полисомнограма се основават на стойностите при възрастни, където за апноична пауза се приема такава с продължителност повече от 10 секунди. Поради особеностите на детската физиология, апнеята не може да продължи толкова дълго. Апнея с продължителност 3:57 секундите се смята за патологична. При децата апнея-хипопнея индекс по-голям от 1 или насищането на кислород по-малко от 92 процента (средно: $96 \pm 2\%$) се считат за патологични. Апнея-хипопнея индекс се изчислява като среден брой на апноични и хипапноични паузи за един час от съня. (6, 7, 8, 9)

При децата е налице често смущение на съня поради обструктивно дишане изразяващо се с

повишени дихателни усилия, хъркане и апноични паузи, които обаче не могат да се регистрират на полисомнографията. Това състояние се нарича синдром на повишената резистентност на горния дихателен път. (10)

Използването на видеозаписи на съня, с видими апноични паузи и неспокоен сън могат да бъдат от полза. (11)

Страничната рентгенография на епифаринкса предоставя полезна информация за размера на фарингеалната тонзила и стеснението на горния дихателен път. (12)

В помощ на диагнозата може да бъде пулсовата оксиметрия по време на сън, която изглежда привлекателна тъй като не е инвазивен метод и може да бъде полезен скринингов тест, но не замества полисомнографията. Като цяло повече от един апноичен-хипапноечен епизод на час с кислородна наситеност по-малка от 92 % се счита за ненормална. (4)

Лечение

При децата с наднормено тегло, загуба на тегло е отлична терапевтична мярка, но тя може да бъде труден процес.

Хирургични методи

Аденотонзилектомия, както и аденотонзилотомия остават метод на избор за деца с прояви на ОСА. Анатомично, сливици и аденоиди представляват най-честата причина за обструкция на горния дихателен път. Многобройни проучвания са документирали подобряване на хъркане,

обструктивна сънна апнея, напикаване, поведение и растеж след аденотонзилектомия. (13, 14) При определени случаи може да се приложи увуллопалатоластика. Хирургичното лечение на черепно-лицеви аномалии са наложителни при деца с ОСА .

Лечението с непрекъснато положително налягане на дихателните пътища (CPAP) се прилага при деца с тежки форми на обструктивна сънна апнея при които хирургичното лечение не е дало задоволителни резултати.

Заклучение

Разстройството на дишането по време на сън при децата е доста често срещано. Най-честите прояви са хъркане, неспокоен сън, необичайни движения на тялото и гръдния кош както и прояви на апноични епизоди. В зависимост от силата на проява на тези симптоми се определят два синдрома: синдром на повишеното съпротивление на горния дихателен път и синдрома обструктивната сънна апнея. Разликата между двата синдрома е че при първият липсват полиграфски данни за апноични паузи. Нелекуването на тези състояния води често до редица проблеми изразяващи се с поведенчески проблеми, нарушено внимание смущения в растежа, напикаване, влошаване на успеха в училище. Най-честата причина на тези състояния е аденотонзиларата хипертрофия. Навременното хирургическо лечение води до изключително добри резултати.

Литература

1. Wilson K. et al Snoring an aconstinng monitoring technique . Laryncoscop 1985, vol. 95 p. 1147-1177
2. Sullivan E. et al Patophysiological mechanism in OSA. Sleep 1980, vol. 3, p. 235-246
3. Bronillette R et al. Obstructive sleep apnea in infants and children. The Journal of pediatrics 1982, vol. 100, p. 31-40
4. Powell S, Kubba H, O'Brien C, et al; Powell S, Kubba H, O'Brien C, et al; Paediatric obstructive sleep apnoea. BMJ. 2010 Apr 14; 340: c1918. doi: 10.1136/bmj.c1918.
5. Lavie P. Nasal obstructions, sleep and mental function. Sleep 1981 p. 244-246
6. Goldstein NA, Sculerati N, Walsleben JA, Bhatia N, Fried-man DM, Rapoport DM. Clinical diagnosis of pediatric obstructive sleep apnea validated by polysomnography. Otolaryngol Head Neck Surg. 1994; 111: 611-7.
7. Messner AH. Evaluation of obstructive sleep apnea by polysomnography prior to pediatric adenotonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1999; 125: 353-6.
8. Church GD; The role of polysomnography in diagnosing and treating obstructive sleep apnea in pediatric patients. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care. 2012 Jan; 42(1): 2-25.
9. Muzumdar H, Arens R; Diagnostic issues in pediatric obstructive sleep apnea. Proc Am Thorac Soc. 2008 Feb; 5(2): 263-73.
10. Guilleminault C, Pelayo R, Leger D, Clerk A, Bocian RC. Recognition of sleep-disordered breathing in children. Pediatrics. 1996; 98: 871-82.
11. Lamm C, Mandeli J, Kattan M. Evaluation of home audio-tapes as an abbreviated test for obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) in children. Pediatr Pulmonol. 1999; 27: 267-72.
12. Cohen LM, Koltai PJ, Scott JR. Lateral cervical radiographs and adenoid size: do they correlate?. Ear Nose Throat J. 1992; 71: 638-42.
13. Suen JS, Arnold JE, Brooks LJ. Adenotonsillectomy for treatment of obstructive sleep apnea in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1995; 121: 525-30.
14. Nieminen P, Tolonen U, Lopponen H. Snoring and obstructive sleep apnea in children: a 6-month follow-up study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2000; 126: 481-6.