

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ОСНОВНИТЕ ПРИЧИНИ ЗА ЗАТРУДНЕНО НОСОВО ДИШАНЕ ПРИ ДЕЦА ВЪВ ВРЕМЕННО И СМЕСЕНО СЪЗЪБИЕ

Зорница Вълчева¹, Христина Арнаутска¹, Марио Милков²,
Гергана Иванова¹, Илияна Атанасова¹

¹Катедра по ортодонтия, Факултет по дентална медицина,
Медицински университет - Варна

²Катедра по дентално материалознание и пропедевтика на протетична
дентална медицина, Факултет по дентална медицина,
Медицински университет - Варна

DETERMINING THE MAIN REASONS FOR DIFFICULT NASAL BREATHING AMONG CHILDREN WITH PRIMARY AND MIXED DENTITION

Zornitsa Valcheva¹, Hristina Arnautska¹, Mario Milkov²,
Gergana Ivanova¹, Iliyana Atanasova¹

¹Department of Orthodontics, Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna

²Department of Dental Material Science and Propaedeutics of Prosthetic Dental Medicine,
Faculty of Dental Medicine, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Въведение: Затрудненото носово дишане е състояние, при което имаме частична или пълна, временна или постоянна обструкция на дихателните пътища и процесите на вдишване и издишване се осъществяват през устата.

Цел: Целта на настоящата статия е се определят и анализират основните причини за развитието на затрудненото носово дишане при деца във временно и смесено съзъбие.

Материал и методи: Изследвани са общо 1 667 деца на възраст от 3 до 12 години. Използвани бяха методите на предна и задна риноскопия, акустична ринометрия и риноманометрия и назалната резистентност бе отчетена по обструкционни класове.

Резултати: Във временно съзъбие основна причина за затрудненото дишане е алергичният ринит и преобладават децата с първа степен на обструкция (54.50%). Втората причина по честота в тази изследвана възраст е хипертрофията на третата сливица. В ранно смесено съзъбие основна причина за затрудненото носово дишане

ABSTRACT

Introduction: Difficult nasal breathing is the condition where there is a partial or full, temporary or permanent obstruction of the airways and the processes of inhalation and exhalation are carried out through the mouth.

Aim: The aim of this paper is to define and analyse the reasons for mouth breathing among children with primary and mixed dentition.

Materials and Methods: A total of 1 667 children between the ages 3 and 12 years were examined. We used the methods of anterior and posterior rhinoscopy, acoustic rhinometry, and rhinomanometry.

Results: Among all the studied mouth-breathing children with deciduous dentition, the main reason for the difficult nasal breathing was allergic rhinitis. The children with first degree of obstruction predominated (54.50%), The second cause in this studied age group was adenoid hypertrophy. In early mixed dentition, the percentage distribution of second and third degree of obstruction was the same (45.70%). In the early mixed dentition, the most common cause of difficult nasal breathing was adenoid hypertrophy. The per-

е хипертрофия на третата сливица. В тази група процентното разпределение на втора и трета степен на обструкция е едно и също (45.70%). В късно смесено съзъбие намалява процентът на децата с хипертрофия на третата сливица.

Заключение: Във временно съзъбие основна причина за затрудненото дишане е алергичният ринит (54.50 %), докато в ранното смесено съзъбие е хипертрофия на третата сливица. От всички деца със затруднено носово дишане 24% са с първа степен на назална обструкция, 39.30% са с втора степен, следвани от 36.70% с трета степен.

centage of children in late mixed dentition who were with adenoid hypertrophy was lower.

Conclusion: The main reason for difficult nasal breathing in primary dentition is allergic rhinitis, but in early mixed dentition it is adenoid hypertrophy. Our results showed that of all the children with difficult nasal breathing 24% had first degree of nasal obstruction, 39.30% had second degree, followed by 36.70% children with third degree.

Ключови думи: затруднено носово дишане, причини

Keywords: difficult nasal breathing, reasons for mouth breathing

УВОД

Затрудненото носово дишане е състояние, при което имаме частична или пълна, временна или постоянна обструкция на дихателните пътища и процесите на вдишване и издишване се осъществяват през устата. Случаите, когато няма налична морфологична или анатомична причина за появата на устно дишане, то се определя като вреден навик. Най-общо причините, които водят до неправилна функция на носа и до появата на устно дишане, могат да се систематизират в две основни групи (1,2).

ПЪРВА ГРУПА ПРИЧИНИ – ЗАБОЛЯВАНИЯ, КОИТО НАРУШАВАТ ДИШАНЕТО КАТО ФУНКЦИЯ

1. Хипертрофия на третата сливица: През 20-ти век процентът на децата, при които причина за устното дишане е хипертрофия на аденоидите, варира от 10.2% до 62%. Разликите в процентите се обясняват с различното мнение на авторите относно точната фаза на аденоидна хипертрофия, която се определя като патологична и води до появата на устно дишане (14).

2. Хронични алергични ринити: Редица автори посочват алергичните ринити като първостепенна причина за поява на устното дишане при деца (4,11,13). Ринитът представлява възпаление на носната лигавица, което може да бъде предизвикано от различни причинители – алергични, инфекциозни и др.

3. Хипертрофия на небните тонзили: Според редица автори (5,7,10) честа причина за затрудненото носово дишане при децата е хипертрофията на тонзилите. Причината за хипертрофия на тонзилите обикновено е свързана с инфекция на сливиците и околните тъкани. При това състояние те са необичайно уголемени. Хиперплазията сама по себе си не е заболяване, а е резултат на повишена имунологична активност.

4. Девияция на назалния септум: Някои автори (9) установяват девияция на носната преграда като причина за затрудненото носово дишане при 16.3% от случаите. Според други автори (3) 179 деца от общо 370 имат изкривяване на назалния септум, но при само 1.0% от тях това е причина

за обструкция на горните дихателни пътища.

5. Полипи и тумори: По литературни данни (6,8,9,12) полипите на носа, като причина за назална обструкция, се срещат рядко при деца. Рядка причина за проявата на затруднено носово дишане при деца е наличието на тумори на носа и околоносните кухини.

ВТОРА ГРУПА ПРИЧИНИ – МОРФОЛОГИЧНИ

1. Компресия в горна челюст: Според Андреева (1) причината за развитието на компресия в горна челюст е промяната в анатомията на средния лицев етаж. Намаляването на размера на горната челюст води до намаляване на вентилацията през носа и появата на затруднено носово дишане.

2. Език: Липсата на формиращото действие на езика върху горната челюст предизвиква отклонения в нейното развитие. Тя започва да изостава в растежа и развитието си и остава хипопластична.

3. Липса на контакт между горната и долната устна: Според Андреева (1,2) липсата на контакт между устните много често е причинена от функционални затруднения. Късата горна устна е анатомична причина и предпоставка за липса на точка *stomion*, но не е задължителен фактор при децата със затруднено носово дишане (1).

ЦЕЛ

Целта на настоящата статия е се определят и анализират основните причини за развитието на затрудненото носово дишане при деца във временно и смесено съзъбие.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследвани са общо 1 667 деца на възраст от 3 до 12 години. Всички изследвани деца бяха прегледани от един и същ ден-

тален лекар, а децата с устно дишане бяха консултирани и диагностицирани от специалист уши-нос-гърло. Използвани бяха методите на предна и задна риноскопия, акустична ринометрия и риноманометрия и назалната резистентност бе отчетена по обструкционни класове.

При предната риноскопията бе използван назален спекулум на Hartmann, а при задната риноскопия - назофарингеално огледало. С помощта на тези методи отчетохме следните степени на аденоидна хипертрофия:

1. Първа степен – аденоидна хипертрофия до 25%, като тонзилите заемат по-малко от 25% от трансверзалния размер на орофарингеалното пространство.

2. Втора степен – аденоидна хипертрофия от 25% до 49%, като тонзилите заемат до 50% от трансверзалния размер на орофарингеалното пространство.

3. Трета степен - аденоидна хипертрофия от 50% до 74%, като тонзилите заемат до 74% от трансверзалния размер на орофарингеалното пространство.

4. Четвърта степен - аденоидна хипертрофия над 75%, като тонзилите заемат 75% или повече от трансверзалния размер на орофарингеалното пространство.

С метода на *предна риноманометрия* измерихме въздушния поток (в mL/s) при постоянно зададено налягане от 150 Pa. Използвахме апарат Combi 4000 M на фирмата Homoth Medical Electronics Ltd. (Германия) и отчетохме по следните обструкционни класове:

1. Клас I ($VR \leq 0.75$, Flow >500 Pa) – много ниска (липсваща) степен на обструкция

2. Клас II, Първа степен на обструкция ($VR = 0.75-1.00$, Flow = 300- 500 Pa)

3. Клас III, Втора степен на обструкция ($VR = 1.00-1.25$, Flow = 180-300 Pa)

4. Клас IV, Трета степен на обструкция (VR=1.25-1.50, Flow =60-180 Pa)

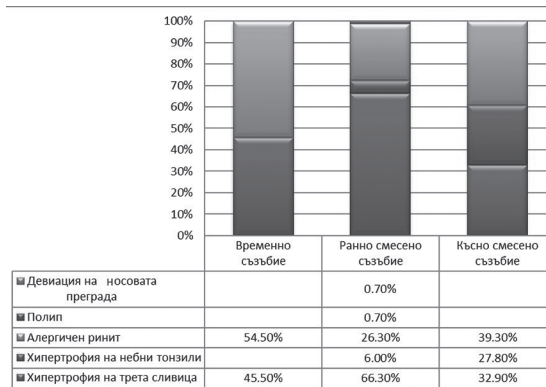
5. Клас V, Четвърта степен на обструкция (VR>1.50, Flow <60 Pa)

Всички изследвани децата бяха разделени по пол и вид съзъбие – временно съзъбие, ранно смесено и късно смесено съзъбие.

РЕЗУЛТАТИ

От всички изследвани деца **412** или **24.7%** са със затруднено носово дишане, 317 деца с вреден навик да стоят и спят с отворена уста и 938 деца дишат през носа. Разпределението на децата със затруднено носово дишане според етиологичния фактор, който е установен като причина за обструкцията на дихателните пътища, е:

- ◆ **235 деца с хипертрофия на третата сливица**, от които 25 деца са във временно съзъбие, 184 деца са в ранно смесено и 26 деца са в късно смесено съзъбие;
- ◆ **39 деца с хипертрофия на небните тонзили**, от които 17 деца са в ранно смесено и 22 деца са в късно смесено съзъбие;
- ◆ **134 деца с алергични ринити**, от които 30 деца са във временно съзъбие, 73 деца са в ранно смесено и 31 деца са в късно смесено съзъбие;
- ◆ **2 деца с полипи на носа;**



Фиг. 1. Причини за появата на затруднено носово дишане във временно, ранно и късно смесено съзъбие

◆ 2 деца с девиация на носовата преграда.

Резултатите от изследването са графично изобразени на Фиг. 1. Във временно съзъбие при всички изследвани устно дишащи деца основна причина за затрудненото дишане е алергичният ринит (n=30, 54.50%). Втората причина по честота в тази изследвана възраст е хипертрофията на третата сливица (n=25, 45.50%).

В ранното смесено съзъбие първа причина по честота за затрудненото носово дишане е хипертрофия на третата сливица (n=184, 66.30%). В тази възраст намалява процентът на децата с алергични ринити (26.30%).

В късното смесено съзъбие намалява процентът на децата с хипертрофия на третата сливица (32.90%) и се увеличава процентът на деца с хипертрофия на небните сливици (27.80%).

Табл. 1. Процентно разпределение на децата със затруднено носово дишане спрямо степента на назална обструкция и вида на съзъбието

Вид съзъбие	Временно съзъбие (n=55)	Ранно смесено съзъбие (n=278)	Късно смесено съзъбие (n=79)
Степен на назална обструкция			
Първа степен (n=99)	30 (54.50%)	24 (8.60%)	45 (57.00%)
Втора степен (n=162)	4 (7.30%)	127 (45.70%)	31 (39.20%)
Трета степен (n=151)	21 (38.20%)	127 (45.70%)	3 (3.80%)
Четвърта степен (n=0)	-	-	-

От всички 412 деца със затруднено носово дишане във временно, ранно смесено и късно смесено съзъбие 99 (24%) са с първа степен на назална обструкция, 162 (39.30%) са с втора степен, следвани от 151 деца (36.70%) с третата степен. Във временно съзъбие преобладават децата с първа степен на обструкция (n=30, 54.50%), следвани от тези с трета степен (n=21, 38.20%). В ранно смесено съзъбие процентното разпределение на втора и трета степен на обструкция е едно и също (n=127, 45.70%). В късно смесено съзъбие най-многобройни са децата с първа степен на обструкция (n=45, 57%), следвани от тези с втора степен (n=31, 39.20%) (Табл.1.)

Установена бе съществена разлика в степента на назалната обструкция при отделните видове съзъбие ($\chi^2=131.14$; $p<0.001$), като първата степен на обструкция е по-характерна за временно съзъбие и късно смесено съзъбие, докато втората и третата са характерни за ранното смесено съзъбие.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Във временно съзъбие основна причина за затрудненото дишане е алергичният ринит (54.50 %), докато в ранното смесено съзъбие е хипертрофия на третата сливица. От всички деца със затруднено носово дишане 99 (24%) са с първа степен на назална обструкция, 162 (39.30%) са с втора степен, следвани от 151 деца (36.70%) с трета степен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Л, Етиология на устното дишане, сп. Ортодонтически преглед” кн. 1, том. 10, 2008, стр 11 – 17
2. Гуругиева В, Йорданова Гр. Анатомични и функционални маркери на затруднено носово дишане, Проблеми на денталната медицина, София, 2017,43: 61-68
3. Петрунов В. Епидемиологично проучване на зъбно-челюстните деформации и необходимостта от ортодонтично лечение при българи в периода от смесено до постоянно съзъбие. Дисертация за получаване на образователна и научна степен “доктор”. София, Стоматологичен факултет, 2012

4. Berne RM, Levy MN. Principles of Physiology. 3 edition. Mosby. 2000. p. 680.
5. Cassanoa P, Gelardib M, Cassanob M, Fiorella ML, Fiorella R. Adenoid tissue rhinopharyngeal obstruction grading based on fiberendoscopic findings: a novel approach to therapeutic management, International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology (2003) 67, 1303—1309
6. Collins MM, Pang YT, Loughran S, Wilson JA. Environmental risk factors and gender in nasal polyposis. Clin Otolaryngol 2002;27(5):314-7.
7. Hooper F. Adenoid Vegetations in Children: Their Diagnosis and Treatment, M.D. Boston Med Surg J 1888; 118:261-268
8. Kollias I, Krogstad O. Adult cranio-cervical and pharyngeal changes - a longitudinal cephalometric study between 22 and 42 years of age. Part I: morphological cranio-cervical and hyoid bone changes. Eur J Orthod. 1999; 21:333-344.
9. Kotler R. Deviated Septum6,8,9 Surgery Retrieved 14 January 2012
10. Rhoades RA, Tanner GA. Medical Physiology. Little Brown and Company. 2009. p. 319-390.
11. Rubin RM. Mode of respiration and facial growth. Am J Orthod. 1980 Nov;78(5):504-10
12. Rueter K, Prescott S. Hot topics in paediatric immunology: IgE-mediated food allergy and allergic rhinitis. Aus Fam Physician 2014;43(10):680-685
13. Tourné LPM. Growth of the pharynx and its physiologic implications. Am J Dentofacial Orthop 1991; 99(2): 129-39.
14. Warren DW, Hairfield WM, Seaton D, Morr KE, Smith LR. The relationship between nasal airway size and nasal-oral breathing, Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1988 Apr;93(4):289-93

Адрес за кореспонденция:

Зорница Вълчева
Факултет по дентална медицина
Медицински университет-Варна
бул. Цар Освободител 84
9002 Варна
e-mail: zornica.vulcheva@gmail.com