АСТМАТА КАТО ПРИЧИНА ЗА ВЛОШЕНО ОРАЛНО ЗДРАВЕ

Радосвета Андреева¹, Ани Белчева²,
Илиана Гиозова²

¹Катедра по детска дентална медицина,
Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – Варна

²Катедра по детска дентална медицина,
Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – Пловдив

ASTHMA AS A REASON FOR POOR ORAL HEALTH

Radosveta Andreeva¹, Ani Belcheva²,
Iliana Giozova²

¹Department of Pediatric Dentistry,
Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna

²Department of Pediatric Dentistry,
Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Plovdiv

РЕЗЮМЕ

Астмата е често срещано респираторно заболяване. Целта на изследването е да се разгледа оралното здраве при деца с астма. Обект на изследването са 31 деца на възраст 4-14 години, страдащи от астма в продължение на най-малко една година, и 31 здрави деца на същата възраст като контроли. Оралният статус се оценява в съответствие с критериите ICDAS от трима зъболекари. За оценка на хигиенните навици на изследваните деца е използван въпросник, попълван от родителите, за честотата и продължителността на миене на зъбите и използването на дентални конци от всяко дете. Относителният дял на незасегнатите от кариес деца, страдащи от астма е 9,68%, а в контролната група здравите са 32,26%. Най-голям е относителният дял на децата с астма, които мият зъбите си един път на ден – 61,29%, следвани от тези, които измиват зъбите си 2 пъти на ден – 22,58%, а тези, които не ги мият ежедневно са 16,13%. В контролната група резултатите са подобни. В двете групи голямата част от децата мият зъбите си по-малко от 1 минута. В двете изследвани групи само 6,45% от децата използват зъбни конци. Резултатите показват по-висока кариозна активност при деца с астма, но орално-хигиенните навици на двете групи изследвани деца са сходни. Това означава, че по-високият риск от кариес е свързан с медикаментозното лечение или със самото заболяване, или и двете едновременно.

Ключови думи: астма, кариозна лезия, деца

ВЪВЕДЕНИЕ

Респираторни заболявания са тези, които засягат белите дробове и способността за нормално дишане. Някои респираторни заболявания са генетични, докато други са причинени от начина на живот или факторите на околната среда. Общите респираторни състояния включват астма, бронхит, емфизем, туберкулоза и синусит (1,2). Астмата е глобален здравен проблем, който обикновено започва в детството и се разпространява и увеличава в много страни по света (3,4). Астматиците

ABSTRACT

Asthma is a common respiratory disease. The aim of the study is to present the oral health in children with asthma. Subjects of the study were 31 children aged 4-14, who have been suffering from asthma for at least one year and 31 healthy children of the same age as controls. The oral status was assessed according to the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) criteria by three calibrated dentists. Inquiry was used for the evaluation of the hygiene habits of the children. A questionnaire about the frequency and duration of tooth brushing and the use of dental floss of every child was filled in by the parents. The relative share of the caries-free children suffering from asthma was 9.68% and in the control group - 32.26%. The largest was the relative share of the children with asthma who brushed their teeth once per day – 61.29%, followed by those who brushed their teeth 2 times a day – 22.58%, and those who brushed less frequently than that – 16.13%. In the control group, these trends were comparable. In both groups the majority of children brushed their teeth for less than 1 min. In the two test groups, 6.45% of the children used dental floss. The results show a higher carious activity in children with asthma, but similar oral hygiene habits in the two groups of examined children. It means that the higher risk of caries is related to the medical treatment or the disease itself, or both.

Keywords: asthma, carious lesion, children

INTRODUCTION

Respiratory conditions are medical conditions which affect the lungs and a person's ability to breathe. Some respiratory conditions are genetic while others are caused by lifestyle or environmental factors. Common respiratory conditions include asthma, bronchitis, emphysema, tuberculosis and sinusitis (1,2). Asthma is a global health problem, which usually starts in childhood and its prevalence is rising in many countries around the world (3,4). The patients have to have inhalation therapy throughout their life. Respiratory conditions can have an adverse effect on the

трябва да са на инхалационна терапия през целия си живот. Респираторните заболявания могат да имат неблагоприятен ефект върху оралното здраве. Много лекарства, използвани дълго време (като лекарствата за астма), водят до намаляване на количеството на слюнката, която е първата защитна линия срещу оралните заболявания (5,6,7). Промените в състава на слюнката са в резултат на използването на медикаменти, които я превръщат - пряко или косвено, в рисков фактор за кариес (6). Сухотата в устната кухина води до увеличаване на зъбната плака, развитието на гингивит и я прави по-податлива на гъбични инфекции. Затова добрата орална хигиена е задължителна (7). Целта на изследването е да се проучи оралното здраве при деца с астма.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обекти на изследването са 31 деца на възраст 4-14 години, страдащи от астма в продължение на най-малко една година, и 31 здрави деца на същата възраст като контроли. Оралният статус се оценява в съответствие с критериите ICDAS от калибриран екип от трима зъболекари. Съобразно критериите на ICDAS се записват кариес на емайла, на дентина и кариес активността. Кодовете на ICDAS за коронални кариеси варират от 0 до 6 в зависимост от тежестта на увреждането.

Описанието на кодовете (7,8,9) е следното:

- 0 – Няма видими промени в емайла
- 1 – Видима кариозна лезия в емайла (наблюдава се само след продължително подсушаване с въздух или е ограничена до пределите на една яма или пукнатина)
- 2 – Отделни видими промени в емайла
- 3 – Локализиран емайлови кавитации (без клинични визуални признаци на дентиново участие)
- 4 – В основата - тъмна сянка от оцветен дентин
- 5 – Изразена, видима кавитация в дентина
- 6 – Обширна, видима, добре изразена дентинова лезия

За оценка на хигиенните навици на децата е извършено анкетно проучване за честотата и продължителността на миене на зъбите и използването на дентални конци от всяко дете.

РЕЗУЛТАТИ

Относителният дял на свободните от кариес деца, страдащи от астма, е 9,68%, а в контролната група този дял е 32,26% (Фиг. 1).

oral health. Many medications used long term (such as asthma medications) have been found to reduce the amount of saliva, which is the first protection of the teeth (5,6,7). The changes of the composition of the saliva are due to the use of medicaments which make the saliva act as a risk factor for caries either directly or indirectly (6). Dry mouth leads to an increase of plaque and gingivitis development, and is more susceptible to yeast and fungal infections. This is why strict oral hygiene is recommended (7).

The aim of the study is to present the oral health in children with asthma.

MATERIALS AND METHODS

Subjects of the study were 31 children aged 4-14 who have been suffering from asthma for at least one year and 31 healthy children of the same age as a controls. The oral status was assessed according to the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) criteria by three calibrated dentists. ICDAS criteria record *both enamel and dentine caries*, and explore the measurement of *carious activity*. The ICDAS detection codes for coronal caries range from 0 to 6 depending on the severity of the lesion.

Description of Codes (7,8,9):

- 0 – no visual changes in the enamel
- 1 – first visual change in the enamel (seen only after prolonged air drying or restricted to within the confines of a pit or fissure)
- 2 – distinct visual change in the enamel
- 3 – localized enamel breakdown (without clinical visual signs of dentinal involvement)
- 4 – underlying dark shadow from the dentin
- 5 – distinct cavity with visible dentin
- 6 – extensive distinct cavity with visible dentin

Inquiry was used for the evaluation of the hygiene habits of the children. A questionnaire about the frequency and duration of tooth brushing, and the use of dental floss of every child was filled in by the parents.

RESULTS

The relative share of caries-free children suffering from asthma was 9.68% and that in the control group – 32.26% (Fig. 1).

There was a statistically significant difference between the two groups. There was a higher percentage of caries-free children without asthma than such suffering from asthma.

Concerning hygiene habits, the largest was the relative share of children with asthma who brushed their teeth once per day – 61.29%, followed by those who brushed their teeth 2 times a day – 22.58%, and those

Fig. 1. Relative shares of caries-free children with and without asthma

Налице е статистически значима разлика между двете групи. При децата без астма много по-голям е процентът на тези, свободни от кариес.

По отношение на хигиенните навици, най-голям е относителният дял на децата с астма, които мият зъбите си един път на ден – 61,29%, следвани от тези, които ги мият 2 пъти на ден – 22,58%, а тези, които не ги мият ежедневно са 16,13% (Фиг. 2).

В контролната група резултатите по отношение на честотата на миене на зъбите са сравними. В двете групи голямата част от децата мият зъбите си по-малко от 1 минута. В двете изследвани групи 6,45% от децата използват зъбни конци.

ДИСКУСИЯ

Разпространението на астмата се увеличава в много страни по света (2,3,4,10). Резултатите показват по-висока кариесна активност при деца с астма, но орално-хигиенните навици на двете групи изследвани деца (със и без астма) са сходни. Това означава, че по-високият риск от кариес е свързан с медикаментозното лечение или самото заболяване, или и двете. Много лекарства за астма, използвани дълго време, променят състава и количеството слюнка. Тя е важен защитен фактор на устната лигавица и твърдите зъбни тъкани. Някои от лекарствата за астматици имат отрицателен ефект върху тъканите (1,6,10). Сухотата в устната кухина е рисков фактор за плаконатрупване и това е рисков фактор за развитието на кариес. Затова за астматиците поддържането на добра хигиена на устната кухина е от особена важност.

ИЗВОДИ

Хигиенните навици на децата с и без астма в разглежданата възрастова група са незадоволителни. Има значително по-малко свободни от кариес деца от групата на децата с астма. Необходимо е обединяването на силите на зъболекари и пулмо-

Fig. 2. Frequency of tooth brushing in asthmatics

who brushed less frequently than that – 16.13% (Fig. 2).

In the control group, these trends are comparable. In both groups, the majority of children brushed their teeth for less than 1 min. In the two test groups, 6.45% of the children used dental floss.

DISCUSSION

The prevalence of asthma is rising in many countries around the world (2,3,4,10). The results show a higher carious activity in children with asthma, but similar oral hygiene habits in the two groups of examined children (with and without asthma). It means that the higher risk of caries is related to the medical treatment or the disease itself, or both. Many asthma medications used long term have been found to reduce and change saliva, which is a protective factor of the oral mucosae and the hard dental tissues. They also have a negative effect on the tissues (1,6,10). The dryness of the mouth is a risk factor for plaque accumulation, and it is a risk factor for caries. Perfect oral hygiene is absolutely necessary for asthmatics.

CONCLUSIONS

The hygiene habits of the children with and without asthma in the examined age group are unsatisfactory. There were significantly less caries-free children in the asthma-suffering group. There is a need to establish a collaboration between dentists and pulmonologists in their efforts against the increased caries risk among asthmatics.

Address for correspondence:

Radosveta Andreeva
Faculty of Dental Medicine,
Medical University of Varna
55 Marin Drinov Str.
9002 Varna, Bulgaria
e-mail: doctor_ra@abv.bg

лози в усилията им срещу високия риск от кариес сред астматиците.

Адрес за кореспонденция:

Радосвета Андреева
Факултет по дентална медицина
Медицински университет-Варна
ул. Марин Дринов 55
Варна
e-mail: doctor_ra@abv.bg

REFERENCES

1. Eloot AK, Vannobergen JN, De Baets F, Martens LC. Oral health and habits in children with asthma related to severity and duration of condition. *Eur J Paediatr Dent.* 2004;5(4):210-5.
2. Dubus JC, Marguet C, Deschildre A, Mely L, Le Roux P, Brouard J, et al. Local side-effects of inhaled corticosteroids in asthmatic children: Influence of drug, dose, age and device. *Allergy.* 2001;56(10): 944-8.
3. Lenny W. The burden of pediatric asthma. *Pediatr Pulmol Suppl.* 1997;15:13-6.
4. Mac Derra EJ, Polard MA, Curzon ME. The dental status of asthmatic British school children. *Pediatr Dent.* 1999;20(4):281-7.
5. Mandel I. Relation of saliva and plaque to caries. *J Dent Res.* 1974;53(2):246-66. doi: 10.1177/00220345740530021201.
6. Ryberg M, Moller C, Ericson T. Saliva composition and caries development of asthmatic patients treated with beta 2-adrenoceptor agonists. *Scand J Dent Res.* 1991;99(3):212-8.
7. Ismail AI. Visual and Visuo-tactile Detection of Dental Caries. *J Dent Res.* 2004; 83:C56-C66.
8. Zandoná AF, Zero DT. Diagnostic tools for early caries detection. *J Am Dent Assoc.* 2006;137(12):1675-84.
9. Diniz MB, Lima LM, Santos-Pinto L, Eckert GJ, Ferreira Zandoná AG, de Cassia Loiola Cordeiro R. Influence of the ICDAS E-Learning Program for Occlusal Caries Detection on Dental Students. *J Dent Educ.* 2010;74(8):862-8.
10. Tanner AC, Mathney JM, Kent RL, Chalmers NI, Hughes CV, Loo CY, et al. Cultivable anaerobic microbiota of severe early childhood caries. *J Clin Microbiol.* 2011;49(4):1464-74. doi: 10.1128/JCM.02427-10.