

ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЗАИМОВРЪЗКАТА МЕЖДУ ПЛАКОВИ НИВА И ЗЪБЕН КАРИЕС СРЕД ДЕЦА С НЕФРОТИЧЕН СИНДРОМ В ПЕРИОДА НА СМЕСЕНО СЪЗЪБИЕ

Сирма Ангелова

Катедра „Детска дентална медицина“, Факултет по дентална медицина,
Медицински университет – Варна

INVESTIGATION OF THE INTERRELATION BETWEEN PLAQUE LEVEL AND TOOTH DECAY IN CHILDREN WITH NEPHROTIC SYNDROME IN THE PERIOD OF MIXED DENTITION

Sirma Angelova

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

Ранната проява на кариозна деструкция по твърдите зъбни тъкани дефинитивно завишава риска от кариес и в по-голяма възраст. Незадоволителното ниво на орална хигиена около зъб, поразен от кариес, индуцира допълнително гингивално възпаление. Увредените временни зъби крият потенциален риск от нарушаване на структурата и развитието на постоянните им последователи. Целта на настоящото изследване е характеризиране на взаимовръзката между плакови нива и зъбен кариес сред деца с нефротичен синдром в периода на смесено съзъбие. В проучването са включени деца с диагностициран нефротичен синдром и контролна група здрави участници. Приложени са клинични методи, епидемиологично проучване и графичен дизайн. Сред 16,85% от бърбечно болните деца със смесено съзъбие dft варира в диапазона от 86% до 100%, за сметка на наличните временни зъби, които са или поразени от кариес и усложнен кариес или вече са лекувани. Сред децата с диагностициран нефротичен синдром във възрастовата група от 6 до 12 години е установена минимална стойност на индекса $PLI=1,32$ и максимална стойност $PLI=2,68$. Регистрирана е минимална стойност на гингивалния индекс $GI=0,91$ и максимална стойност $GI=2,05$. Сред клинично здравите деца е отчетена минимална стойност на индекса $PLI=0,14$ и максимална стойност $PLI=2,14$. Сред здравите участници са констатирани флукутации в стойността на GI от 0,00 до 1,68. С цел оптимизиране на орално-хигиенните процедури в домашни условия, е нуж-

The early onset of carious destruction of hard teeth tissues definitely increases the risk of caries at older age. The insufficient level of oral hygiene around a tooth affected by caries induces the corresponding effect of gingival inflammation. Primary teeth affected by caries carry the potential risk of developmental and structural disturbances of their permanent successors. The aim of this study is characterization of the interrelation between dental plaque levels and tooth decay in children with nephrotic syndrome in the period of mixed dentition.

In the investigation are included children with diagnosed nephrotic syndrome and a control group of healthy participants. Implemented clinical methods, epidemiological research and graphics design have been used. In 16.85% of the children with mixed dentition and diagnosed renal disorders the epidemiological index of dft varies in the range between 86% to 100%, at the expense of afflicted by caries and complicated carious lesions primary teeth, as well as, already treated deciduous teeth. Among children suffering from nephrotic syndrome from 6 to 12 years old established a minimum value of $PLI=1.32$ and maximum level of $PLI= 2.68$ are established. We have registered a minimum level of the gingival index GI equal to 0.91 and a maximum value of $GI=2.05$. Concerning children without common health disorders a minimum rate of $PLI=0.14$ and maximum level of $PLI=2.14$ are registered. These participants are characterized with fluctuations of the index of GI in the range between 0.00 and 1.68. Optimization of oral hygiene procedures in domestic conditions is related to intensive, thorough

но интензивно обучение на родители и деца от страна на денталния медик. Реализиране на мотивационни програми в контекста на промотиране на оралното здраве.

and profound training of parents and children by dental medicine doctors. There is a great necessity of performance of motivation programs in the context of oral health promotion.

Ключови думи: зъбен кариес, зъбна плака, нефротичен синдром, детска възраст

Keywords: tooth decay, dental plaque, nephrotic syndrome, child's age

ВЪВЕДЕНИЕ

Ранната поява на кариозна деструкция по твърдите зъбни тъкани дефинитивно завишава риска от кариес и в по-голяма възраст. Незадоволителното ниво на орална хигиена около зъб, поразен от кариес, индуцира допълнително гингивално възпаление. Инфектираните временни зъби крият потенциален риск от нарушаване на структурата и развитието на постоянните им последователи (1,2).

Проучвания сочат, че деца с диагностицирани кариеси преди навършване на шест годишна възраст, се нуждаят от 3,5 пъти по-голям обем от лечебни процедури (нови възстановявания, подмяна на ресторации, сепариране в областта на апроксималните контакти, екстракция) на временни зъби в периода между 7 и 12 години, в сравнение с деца на същата възраст без установени кариеси (3). Отношението на родителите към оралното здраве на децата им е концептуално обвързано с културни и социално-икономически фактори. Например сред някои малцинствени групи не се отдава значимост на денталните грижи, особено за временното съзъбие, поради липса на елементарни здравни познания, поради езикови бариери или други характеристики на обкръжаващата среда (4,5,6).

В аспект клинични условия, ниският риск от кариес се асоциира със следните особености: липса на кариозни лезии; липса на находки на деминерализация на емайла; без видима плака; без белези на гингивално възпаление. Умереният риск

от кариес включва: новооткрити кариозни лезии през последните 24 месеца; една зона на емайлова деминерализация (лезия тип „бяло петно“); диагностициран гингивит. Високият риск от кариес се характеризира с: новооткрити кариозни лезии през последните 12 месеца; повече от една зона на деминерализация на емайла; (патологична находка тип „бяло петно“); макроскопски установима плака по повърхността на фронталните зъби; рентгенографски установим кариес на емайла; високи титри на *Streptococcus mutans*; използване на ортодонтски апарати; емайлова хипоплазия.

ЦЕЛ

Изследване на взаимовръзката между плакови нива и зъбен кариес сред деца с нефротичен синдром в периода на смесено съзъбие.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В настоящото изследване са включени 16 пациенти с нефротичен синдром на възраст между 6 и 12 години, както и 23 клинично здрави деца със смесено съзъбие.

Изчисляваме показателя епидемичност на зъбния кариес по зъби поотделно за постоянни и временни зъби. Индикаторът носи информация за процента на зъбите, засегнати от кариес, спрямо всички прегледани зъби в устната кухина на всяко от включените в проучването лица.

Паралелно с отчитане на състоянието на твърдите зъбни тъкани оценяваме и гингивалния статус на изследваните лица. Въз основа на плаковия индекс PLI Silness-

Löe добиваме представа за нивото на акумулирана плака по зъбните повърхности в качеството на есенциален фактор за отключването и прогресията на кариозен процес. Цифрата 1 отговаря на малко количество плака, видима на върха на сондата. Цифрата 2 съответства на умерено количество плака, видима с просто око върху съответния гингивален участък. Еквивалент на обилно количество плака, която запълва нишата, образувана между гингивалната граница и повърхността на зъба, е цифрата 3. Сборът от цифрите, илюстриращи нивото на зъбната плака по упоменатите повърхности на рамфьордовите зъби при всеки от участниците в изследването, разделяме на общия брой отчетени зъбни повърхности при същия (общо 24), като получаваме осреднена индивидуална стойност на плаковия индекс. Посредством гингивалния индекс GI L e-Silness потвърждаваме или отхвърляме suspicions за гингивално възпаление. Цифрата 0 съответства на здрава гингива, без белези на едем и кървене. Цифрата 1 отговаря на лека степен на гингивално възпаление – клинично манифестирано с лек едем, без кървене. Цифрата 2 кореспондира с умерено ниво на гингивално възпаление – едематозно променена маргинална гингива и интердентални папили, провокирано кървене (при сондиране). С цифрата 3 отбелязваме тежка форма на гингивално възпаление, характеризираща се с патоморфологичен субстрат, интерстициален оток в зоната на маргиналната гингива и интерденталните папили и спонтанно кървене. С помощта на лингвален индекс по G. Delanghe et al. оценяваме степента на обложеност на дорзалната повърхност на езика при участниците в изследването. Повърхността на езика се разделя условно на три части – предна 1/3, средна 1/3 и задна 1/3. Резултатите се регистрират по следната скала: „0“ – липсва налеп; „1“ – фин слой, надминаващ 1/3 от дорзалната повърхност на езика; „2“ – фин слой разстилащ се по над 2/3 или плътен слой, покриващ над 1/3 от изследваната повърхност; „3“ – плътно отлагане, депози-

рано върху повече от 2/3 от дорзалната повърхност на езика.

РЕЗУЛТАТИ

Със стойност на индекса $dft=0\%$ ($dft=0$) са 12,50% от пациентите, т.е. при тези лица не са регистрирани кариозни лезии или обтурации и се касае за интактно съзъбие. Междувременно сред 6,25% от включените в тази група деца $dft=100\%$ ($dft=1$), т.е. всички налични временни зъби са или поразени от кариес и усложнен кариес, или вече са лекувани. Епидемиологичният показател ET/DMFT, отразяващ състоянието на постоянните зъби сред страдащите от нефротичен синдром със смесено съзъбие, се движи в широк диапазон – от DMFT=0% (DMFT=0) при 12,50% от включените в групата пациенти до DMFT= 44% сред 12,50% от представителите на тази група.

Същият индикатор dft сред изследваните клинично здрави деца на възраст между 6 и 12 години показва вариации. Със стойност на индекса $dft=0\%$ ($dft=0$) са 17,39% от участниците, т.е. при тези лица не са регистрирани кариозни лезии или обтурации и се касае за интактно съзъбие. Междувременно сред 4,35% от включените в тази група деца $dft=92\%$ ($dft=0,92$), т.е. преобладаваща част от наличните временни зъби са или поразени от кариес и усложнен кариес, или вече са лекувани. Близко е равнището на показателя dft ($dft=86\%$) сред 4,35% от участниците в групата. Епидемиологичният показател ET/DMFT, отразяващ състоянието на постоянните зъби сред клинично здравите деца със смесено съзъбие, се движи в широк диапазон – от DMFT=0% (DMFT=0) при 39,11% от включените в групата пациенти до DMFT=70% сред 4,35% от представителите на тази група.

Сред 6,25% от децата с диагностициран нефротичен синдром във възрастовата група от 6 до 12 години е установена минималната стойност на индекса $PLI=1,32$. Същият е процентният дял и на регистрираната максимална стойност $PLI=2,68$. Минимална стойност на индекса $GI=0,91$ е регистрирана сред 6,25% от децата с нефро-

тичен синдром на възраст от 6 до 12 год. Процентният дял на максимално отчетената стойност $GI=2,05$ също възлиза на 6,25%. Минималната отчетена стойност на индекса на G. Delanghe et al. сред страдащите от нефротичен синдром на възраст между 6 и 12 години е 1 и е констатирана сред 6,25% от всички лица в групата. Максималната стойност на индекса, 3, е налице при 43,75% от всички участници в тази група. Минимална отчетена стойност на индекса $PLI=0,14$ се констатира сред 4,34% от клинично здравите деца във възрастова група от 6 до 12 години. Процентният дял на регистрираната максимална стойност $PLI=2,14$ възлиза на 4,35%. Минимална стойност на индекса $GI=0,00$ е регистрирана сред 13,04% от клинично здравите деца във възрастова група от 6 до 12 години. Процентният дял на максимално отчетената стойност $GI=1,68$ възлиза на 4,35%. Минималната отчетена стойност на индекса на G. Delanghe et al. сред клинично здрави деца във възрастова група от 6 до 12 години е 0 и е констатирана сред 21,74% от всички лица в групата. Максималната стойност на индекса, 3, е налице при 13,04% от всички участници в тази група.

ОБСЪЖДАНЕ

Пациенти с компрометиран имунитет, респ. с общи заболявания – сърдечни, бъбречни, чернодробни, се отличават с дефинитивна предиспозиция към смущения и отклонение от нормата засягащи структури в лицево-челюстната област поради комплексното действие на каскада от патогенетични механизми.

В контекста на разнородни бъбречни заболявания, респ. компрометирано алкално-киселинно равновесие, нарушен водно-електролитен баланс и демобилизирани регулаторни прибори на хомеостатичния режим, при наложен дефицит на есенциални нутритивни елементи, както и широкоспектърен системен антибиотичен прием, чувствително нараства рискът от хипопластични и хипоминарализационни аномалии и дефекти на ниво емайл и дентин (7,8,9).

От своя страна, заболяванията поразяващи структурите в устната кухина, при negliжиране и липса на адекватни терапевтични мерки, могат да се комплицират и да авансират до генерализирани инфекции на фона на твърде уязвимото общо състояние. Подпомагащата грижа към такива пациенти надхвърля мащабите на рутинната практика и изисква специфични умения, многоаспектни специализирани познания, адаптационни способности и прилагане на конкретни, строго персонализирани поведенчески подходи (5,10,11,12,13). Към групата на протективните фактори се отнасят: заведения за специализирана дентална помощ; флуоризирани води (флуорсъдържащи добавки) флуорни лакове; оралнохигиенни методи и средства.

Някои автори, включително и участници в Национална инициатива за подобряване на оралното здраве, организирана от професионалисти от различни области на медицината и денталната медицина под егидата на Американската академия по педиатрия, акцентират върху клиничната значимост и практическата стойност на симплифициран протокол за оценка на риска от кариес. В контекста на последния се открояват следните индикатори, обект на внимание от страна на денталния медик: активни към момента на клиничното изследване кариозни лезии; лекувани кариозни лезии; регистрация на наличните obturации по зъби и зъбни повърхности; кариес на кореновата повърхност на зъба; прилагани средства за ендогенна и екзогенна флуорна профилактика; хранителен режим; акцент върху въглехидратното хранене; оралнохигиенни процедури; тестове за изследване на микробното число на *Streptococcus mutans* и *Lactobacillus*; тестове за отчитане на слюнчения ток (10,14,15,16).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С цел оптимизиране на оралнохигиенните процедури в домашни условия е нужно интензивно обучение на родители и деца от страна на денталния медик. Реали-

зиране на мотивационни програми в контекста на промотиране на оралното здраве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Stenlund, H., I. Mejare, C. Kallestal. Caries rates related to approximal caries at ages 11-13: a 10-year follow-up study in Sweden. // J Dent Res, 81, 2002, 455-458.
2. Valatis, R., R. Hesch, C. Passarelli et al. A systematic review of the relationship between breastfeeding and early childhood caries. // Can J Public Health, 91, 2000, 411-417.
3. Pitts, N. B. Are we ready to move from operative to non-operative/preventive treatment of dental caries in clinical practice? // Caries Res, 38, 2004, 294-304.
4. Adair, P. M., C. M. Pine, G. Burnside et al. Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. // Community Dent Health, 21, 2004, Suppl 1, 102-111.
5. Ng, M. W. Multicultural influences on child-rearing practices: implications for today's pediatric dentist. // Pediatric Dent, 25, 2003, 19-22.
6. Skeie, M. S., I. Espelid, P. J. Riordan et al. Caries increment in children aged 3-5 years in relation to parents' dental attitudes Oslo, Norway 2002 to 2004. // Community Dent Oral Epidemiol, 36, 2008, 441-450.
7. Devarajan, P. Acute kidney injury in children: clinical features, aetiology, evaluation and diagnosis. // <http://www.uptodate.com>
8. Mihalaş, E., L. Matricala, A. Chelmuş et al. The Role of Chronic Exposure to Amoxicillin/Clavulanic Acid on the Developmental Enamel Defects in Mice. // Toxicol Pathol, 44, 2016, 1, 61-70. Doi: 10.1177/0192623315610822.
9. Moradian-Oldak, J. Protein-mediated enamel mineralization. // Front Biosci, 17, 2012, 1996-2023.
10. Blue, Ch., K. Isringhausen, E. Dils. Raising Oral Health Awareness Among Nephrology Nurses. // The Journal of Dental Hygiene, 85, 2011, 2, 151-157.
11. Ditto, M. R., J. E. Jones, B. Sanders et al. Pediatrician's role in children's oral health: an Indiana survey. // Clin Pediatr (Phila), 49, 2010, 1, 12-19.
12. Do, L. G., A. J. Spencer. Evaluation of oral health-related quality of life questionnaires in a general child population. // Comm Dent Health, 25, 2008, 4, 205-210.
13. Peterson D. Kidney disease and oral health. Family gentle dental care [www.dentalgentlecare.com].
14. Lewis, C. W, S. Boulter, M. A. Keels et al. Oral health and pediatricians: results of a national survey. // Acad Pediatr, 9, 2009, 6, 457-461.
15. Ramos-Gomez, F. J., Y. O. Crystal, M. W. Ng et al. Pediatric dental care: prevention and management protocols based on caries risk assessment. // J Calif Dent Assoc, 38, 2010, 10, 746-761.
16. Ramos-Gomez, F. J., Y.O. Crystal, S. Domejean et al. Minimal intervention dentistry: Part 3. Paediatric dental care-prevention and management protocols using caries risk assessment for infants and young children. // British Dental Journal, 213, 2012, 10, 501-508.

Адрес за кореспонденция:

Гл. ас. д-р Сирма Ангелова, д.м.
Катедра „Детска дентална медицина“
Факултет по дентална медицина
бул. „Цар Освободител“ №84
e-mail: dsirma_angelova@abv.bg
