

# ЗНАЧИМОСТ НА НЕКЛИНИЧНИ ПАРАМЕТРИ ЗА КЛИНИЧНА МАНИФЕСТАЦИЯ НА НЕКАВИТИРАНИ КАРИОЗНИ ЛЕЗИИ ПРИ ДЕЦА С НЕФРОТИЧЕН СИНДРОМ

Сирма Ангелова

Катедра по детска дентална медицина, Факултет по дентална медицина,  
Медицински Университет – Варна

## SIGNIFICANCE OF NON-CLINICAL PARAMETERS FOR THE CLINICAL MANIFESTATION OF NON-CAVITATED CARIOUS LESIONS IN CHILDREN WITH NEPHROTIC SYNDROME

Sirma Angelova

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

### РЕЗЮМЕ

**Въведение:** През последните години все повече нараства научният интерес към въздействието на социално-икономическите условия и характеристики на средата върху нивото на здравна култура на родителите, ефективността на прилаганите здравни грижи за орално-денталния статус на техните деца, промоцията на оралното здраве на индивидуално и обществено равнище.

**Цел:** Изследване значимостта на неклинични параметри относно клиничната манифестация на некавитиранни кариозни лезии D1b при деца с нефротичен синдром.

**Материал и методи:** Приложен е клиничен метод на регистрацията на некавитиранни клинично манифестирани кариозни лезии D1b на всеки участник от две изследвани групи – деца с нефротичен синдром и клинично здрави. Чрез документалния метод на анкетната карта е получена информация относно: социално-икономически статус на семейството, образование на родителите, честота на посещение при дентален медик, честота на посещение на родителите при дентален медик.

**Заключение:** Резултатите потвърждават ролята и значимостта на неклинични параметри и общото здравословно състояние върху инициацията на кариозния процес.

### ABSTRACT

**Introduction:** Recently the scientific interest towards the impact of socioeconomic conditions and environmental specifics upon the level of health-related culture of parents, efficiency of the implemented health care for the oral-dental status of their children, oral health promotion on individual and social level has been increasing considerably.

**Aim:** The aim of this article is to investigate the significance of non-clinical parameters for the clinical manifestation of D1b non-cavitated carious lesions in children with nephrotic syndrome.

**Materials and Methods:** The study has used a clinical method of recording the non-cavitated clinically manifested D1b carious lesions of each participant from both of the examined groups – children with nephrotic syndrome and clinically healthy children. Using the documentary method of an enquiry data about the socioeconomic status of the family, educational qualification of parents, frequency of dental visits of children, and frequency of dental visits of parents were acquired.

**Conclusion:** The obtained results confirm the role and significance of non-clinical parameters and the common health status for the initiation of the carious process.

---

**Ключови думи:** неклинични параметри, некавитиранни кариозни лезии, нефротичен синдром, деца

---

---

**Keywords:** non-clinical parameters, non-cavitated carious lesions, nephrotic syndrome, children

---

## ВЪВЕДЕНИЕ

Нефротичният синдром е най-често срещаното гломерулно заболяване в детска възраст. Наблюдава се редуция на циркулиращите протеини в условия на провокирана хипоалбуминемия и генерализиран едем. Децата с прояви на нефротичен синдром следва да бъдат хоспитализирани. Овладяването на състоянието изисква приложение на кортикостероидна терапия. Загубата на албумин се свързва и със загуба на имуноглобулини и нарушение на системата на комплемента. Поради риск от стрептококова или стафилококова инфекция е необходимо профилактично приложение на широкоспектърни антибиотици, вкл. от групата на пеницилините (5). Общото здравословно състояние на индивида, респ. смущение във функционирането на орган или система в условия на дадено заболяване, както и приема на разнородни медикаменти за овладяването му, представлява съществен оценъчен критерий относно хода на кариозния процес (13). Кортикостероидите причиняват количествени и качествени промени в слюнката, което намира отражение върху орално-денталното здраве на индивида. Известно е, че рН на слюнката, особено рН на нестимулирана слюнка, се асоциира тясно с буферния ѝ капацитет, както и с риска от отключване и напредване на кариозния процес (9). Антибиотиците, особено тези пригодени за ранната и предучилищната възраст, които се приготвят предимно в сиропобразна (разтворима) консистенция, се отличават с високо съдържание на захари. Същевременно, тези медикаменти могат да предизвикат клиничната манифестация на ерозивни лезии поради съдържанието на киселини, респ. спад на рН, висока титруема киселинност, буферни агенти и отсъствие или ниска концентрация на йони с кариес-протективен ефект (калций, флуориди, фосфати). Наличието на висока концентрация на захароза в антибиотичните препарати в диапазона между 26% и 100% може да бъде рисков фактор за стартирането и авансирането на кариозния процес,

предвид факта, че именно този ферментабилен дизахарид е с най-високия кариесогенен потенциал (10, 17).

Превалираща част от изследванията, посветени на рисковите фактори, отговорни за инициацията и прогресията на зъбния кариес в детска възраст, акцентират върху ролята на биологични индикатори и активността на поведенчески механизми. Отличавайки се като едно от най-широко разпространените в световен мащаб заболявания с хроничен ход, този процес на деструкция на твърдите зъбни тъкани се влияе от интензитета на колонизация на устната кухина с кариесогенни микроорганизми, приложението на разнородни форми на флуорна профилактика, хранителни навици, генетични, биохимични и социални параметри. Семейството, респ. родителите, е отговорно за изграждането, поддържането и оптимизирането на модели на здравословен начин на живот за своите деца, вкл. относно орално-денталния статус и превенция на орално-денталните заболявания в детството (2,7). Първият клинично установим етап на кариозния процес се характеризира с деминерализация без кавитация на ниво емайл. Засегнатият емайл се идентифицира като почти интактен повърхностен слой с дебелина от 10 до 100  $\mu\text{m}$ , с подповърхностна порьозна зона, т.нар. тяло на лезията. Поради значителната разлика в рефракционните индекси на средите в киселиннообразуваните пори на деминерализирания участък лезиите добиват белезникав, опалесцентен вид и биват дефинирани като „бяло петно” (11). Кариозните петна, които се идентифицират макроскопски без подсушаване и насочване на светлината към зъбните повърхности, са класифицирани като D1b лезии (1).

## ЦЕЛ

Изследване значимостта на неклинични параметри относно клиничната манифестация на некавитиран кариозни лезии D1b при деца с нефротичен синдром.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Декларация за информирано съгласие е подписана от родител или настойник на всеки от участниците в изследването. Участниците са разделени в две групи – деца с диагностициран нефротичен синдром и деца без общи заболявания. Приложен е клиничен метод на регистрация на некавитиран клинично манифестирани кариозни лезии D1b на всеки участник от двете изследвани групи. Чрез документалния метод на анкетната карта е получена и впоследствие синтезирана и анализирана информацията относно следните показатели на околната среда, имащи отношение към инициацията на кариозния процес: социално-икономически статус на семейството, образование на родителите, честота на посещение при дентален медик, честота на посещение на родителите при дентален медик (3).

## РЕЗУЛТАТИ

В групата от 24 деца с нефротичен синдром преобладават представителите от женски пол, като делът на момчетата е 54.17%, а на момчетата е 45.83%. Сред включените 41 деца без общи заболявания също превалява броят на момчетата – 58.54% от всички здрави участници. Момчетата съставляват 41.46% от групата. С временно съзъбие се характеризират 16.67% от участниците в проучването, страдащи от нефротичен синдром. Същият е процентният дял на децата от групата със стабилно постоянно съзъбие. В периода на смесено съзъбие са 66.66% от представителите на тази изследвана група. Във възрастовия диапазон от 0 до 5 години попадат 34.15% от всички клинично здрави деца. Приблизително половината (56.09%) от участниците в тази група са на възраст между 6 и 12 години. Юношеската възраст между 13 и 18 години е представена от 9.76% от всички здрави лица. Преобладаващ е делът (54.16%) на семействата на децата, страдащи от нефротичен синдром, с нисък социално-икономически статус. С ниско социално-икономическо положение са 4.88% от семействата на здравите участници. Незначителна част

от семействата на децата страдащи от бъбречно заболяване (4.17%) са с висок социално-икономически статус. Почти сред  $\frac{1}{4}$ , а именно 24.39%, от семействата на клинично здравите деца социално-икономическият статус се окачествява като висок. На средните нива на социалната стълбица се позиционират 41.67% от семействата на децата с нефротичен синдром. В семействата на децата без общи заболявания най-голям (70.73%) е делът на семействата от групата със среден социално-икономически статус. По отношение на оценъчния критерий „Образование на родителите“ е констатиран най-висок процентен дял (37.50%) от всички родители в групата на децата с диагностициран нефротичен синдром, които са с начално образование, а делът на неграмотните възлиза на 4.17%. С основно образование са  $\frac{1}{4}$  от родителите, а със средно образование са около  $\frac{1}{5}$  от родителите на болните деца (20.83 %). С висше образование са едва 12.50% от родителите. Същевременно, най-голям е делът на родителите на здрави деца с висше образование, възлизащ на 70.73%. Със средно образование са 24.39% от родителите на децата в групата. С основно образование са 4.88% от всички родители на клинично здравите представители в проучването. Констатира се, че половината от децата с нефротичен синдром не са посещавали дентален медик никога към момента на проучването. Само в случаи на неотложна необходимост дентален медик посещават 29.17% от участниците в групата. Едва 12.50% от представителите на групата провеждат профилактични прегледи на всеки 6 месеца. Доминираща част от клинично здравите участници в проучването, а именно 65.85%, провеждат профилактични дентални прегледи на всеки 6 месеца. Само в спешни случаи към дентална помощ се обръщат 17.07% от децата в групата. Едва при 4.88% е регистрирана нулева посещаемост при дентален медик към момента на проучването. Преобладаваща част от родителите на пациентите с нефротичен синдром, а именно 75%, се обръщат за помощ към дентален медик само по спешност. Никога към момента

на провеждане на изследването не са посещавали дентален медик 12.50% от родителите на всички болни участници. Само 8.33% от всички родители на деца с нефротичен синдром стриктно провеждат профилактични дентални прегледи двукратно през годината. В съпоставка, сред родителите на клинично здравите деца преобладават тези, които посещават дентален медик еднократно годишно (41.46%). Профилактични прегледи двукратно през годината провеждат 31.71% от родителите. По-малко от  $\frac{1}{4}$ , а именно 24.39%, от родителите на децата в тази група търсят дентална помощ само в спешни случаи. В контекста на илюстрираната динамика на проявление на разглежданите фактори на околната среда сред децата и техните родители от двете групи се откроява флукутацията на клинично манифестирани некавитирани кариозни лезии D1b. Сред децата с нефротичен синдром във възрастовата група от 0 до 5 години без данни за кариозни петна са 50.00% от всички деца с временно съзъбие. Максималният брой кариозни петна – 10, е констатиран сред 25% от изследваните болни деца на възраст от 0 до 5 години. Сред клинично здравите деца във възрастовата група от 0 до 5 години без кариозни петна са 64.29%. Максималният брой кариозни петна – 8, е констатиран сред 7.14% от здравите деца с временно съзъбие. Във възрастовата група от 6 до 12 години при пациентите с нефротичен синдром без кариозни петна са 62.50%. Процентният дял от болните деца със смесено съзъбие с максимален брой кариозни петна – 10, е 6,25%. Във възрастовата група от 6 до 12 години при клинично здравите деца без кариозни петна са 39.12%. Процентният дял на здравите деца със смесено съзъбие с максимален брой кариозни петна – 10, е 4.35%. Сред децата с диагностициран нефротичен синдром и стабилно постоянно съзъбие 50.00% са без кариозни петна. Най-голям е регистрираният брой кариозни петна – 6, при 25.00% от болните участници на възраст от 13 до 18 години. Сред клинично здравите деца на възраст между 13 и 18 години 75.00% са без кариозни петна. Най-го-

лям е регистрираният брой кариозни петна – 2, при 25.00% от здравите лица с постоянно съзъбие.

## ОБСЪЖДАНЕ

В контекста на проведени през последните години медицински изследвания в напречно сечение е установена обратно-пропорционална зависимост между социално-икономическия статус и нивото на професионална ангажираност на родителите, от една страна, и скоростта на разпространение и тежестта на кариозния процес, вкл. сред деца със смесено съзъбие, от друга (8). Изследване акцентира върху факта, че членовете на семейства с нисък социално-икономически статус посещават зъболекар предимно във връзка с възникнала зъбна болка или дискомфорт, вкл. по спешност. Установена е взаимозависимост между поведението и отношението на родителите и реалното състояние на структурите на устната кухина сред деца на различна възраст (6). Значимостта и ефективността от организирането и осъществяването на обучителни дентални програми, целящи обогатяване на познанията за орално-здраве и оптимизиране на орално-хигиенните процедури на индивидуално и групово равнище, се интерпретират с оглед дистрибуция на разходите в аспект утилизация на финансови, времеви, човешки ресурси (14). Децата от семейства с по-нисък социален статус се отличават с влошени орално-хигиенни навици. Анализи сочат, че с оглед редуция честотата на зъбния кариес се предприемат превантивни мерки и се провеждат профилактични програми, които се открояват с относително лесна достъпност и ефективност сред семейства с ниски доходи (14). Според научни проучвания децата, които са членове на семейства с ниски доходи, често страдат от дефицити от алиментарен тип, с превалиране в дневното меню на захар-съдържащи храни и напитки, както и на мазнини. Влошеният икономически статус се асоциира и с редуциране честотата на посещения на дентален медик, респ. с инсуфициенции по отношение на прилагането на превантив-



ни мерки и терапевтични процедури с цел овладяване и контрол на кариозния процес (4). В тази връзка се откроява широко възприетият от родителите поведенчески подход на активно търсене на дентална помощ за техните деца, особено за тези с влошено общо здравословно състояние, само в случаите на оплаквания и болка и в по-малка степен – в случаите на установимо с просто око кариозно разрушение на зъб или зъбна повърхност. Тези поведенчески модели корелират с нагласата за negliжиране на значимостта и игнориране приложението на профилактични прегледи и интервенции с превантивен характер. По-високият икономически статус в значителна степен корелира с намаляване броя на кариозните лезии (15). В съпоставка с родители с нисък образователен ценз, децата на тези с високо образование са с нисък брой кариеси. Разнородната клинична картина на орално-денталното здраве, корелираща с образователния ценз на родителите, се запазва като тенденция и в юношеската възраст (16). Взаимозависимостта между социално-икономическия статус на семейството, от една страна, и нивото на поддържане на индивидуална орална хигиена и интензитетата на инициация и прогресия на кариозни лезии сред децата в семейството, от друга страна, следва да служи като предпоставка за подготвяне, координиране и прилагане на ефективни превантивни стратегии, насочени целево към ниските слоеве от социално-икономическата стратификация. В условия на 95% доверителен интервал е установена сигнификантно по-голяма честота на кариозно увредени, obtурирани или липсващи постоянни зъби сред деца, произхождащи от семейства с нисък образователен ценз и ниско равнище на доходите на родителите. Неравномерната дистрибуция на кариозния процес, клинично манифестирана с некавитиранни, кавитирани и усложнени кариозни лезии изисква прецизиране и актуализация на диагностичните и терапевтични концепции на овладяване на деструктивния процес (12). Предвид установения ефект на кортикостероидите върху количествените и качествени характе-

ристики на слюнката, пролонгираната системна апликация на кортикостероиди и последващото влошаване на орално-денталния статус и дефинитивното му отражение върху качеството на живот на индивидуално и групово ниво сред пациенти в детска възраст, страдащи от нефротичен синдром, е обект на научно изследване (9). Стриктната координация между специалистите, лекуващи общото заболяване, и лекарите по дентална медицина, свързана с регулярни профилактични дентални прегледи и осъществяване на изискуемите терапевтични процедури за подобряване на оралното здраве в условия на ефективен контрол на системния здравословен проблем, е изискуема предпоставка за стабилизиране на състоянието, респ. подобряване качеството на живот на персонално и на обществено ниво (10). Поради факта, че в терапевтичния алгоритъм на овладяването на нефротичния синдром, освен кортикостероидите, присъстват и широкоспектрни антибиотици не следва да negliжираме тяхното въздействие върху орално-денталния статус на пациентите от различните възрастови групи а детството. Проучвания потвърждават широката употреба на захароза в състава на медикаменти, приложими в детска възраст. Това налага необходимостта от оптимизиране на орално-хигиенните индивидуални и професионални грижи при деца с общи заболявания и системен медикаментозен прием (10,17).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Резултатите потвърждават ролята и значимостта на неклинични параметри и общото здравословно състояние върху инициацията на кариозния процес.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. Пенева, М. Зъбният кариес през XXI век. София, Изток-Запад, 2008. 292 с. ISBN 954-321-434-1.
2. Albino J, Tiwari T. Preventing childhood caries: a review of recent behavioral research. J Dent Res. 2016; 95:35–42.

3. American Academy of Pediatric Dentistry. Caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020:243-7.
4. Cianetti S, Lombardo G, Lupatelli E, Rossi G, Abraha I, Pagano S, Paglia L. Dental caries, parents educational level, family income and dental service attendance among children in Italy. *Eur J Paediatr Dent.* 2017 Mar; 18(1):15-18. doi: 10.23804/ejpd.2017.18.01.03.
5. Hahn D, Samuel SM, Willis NS, Craig JC, Hodson EM. Corticosteroid therapy for nephrotic syndrome in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 8. Art. No.: CD001533. DOI: 10.1002/14651858.CD001533.pub6.
6. Hamasha A. A., Warren J. J., Levy S. M., Broffitt B., Kanellis M. J. Oral health behaviors of children in low and high socioeconomic status families. *Pediatr Dent,* 28 (2006), pp. 310-315.
7. Kato H, Tanaka K, Shimizu K, Nagata C, Furukawa S, Arakawa M, Miyake Y. Parental occupations, educational levels, and income and prevalence of dental caries in 3-year-old Japanese children. *Environ Health Prev Med.* 2017 Dec 13; 22(1):80. doi: 10.1186/s12199-017-0688-6.
8. Kumar S, Tadakamadla J, Kroon J, Johnson NW. Impact of parent-related factors on dental caries in the permanent dentition of 6–12-year-old children: a systematic review. *J Dent.* 2016; 46:1–11.
9. Mohiti A, Ebrahimzadeh Ardakani M, Amooei M. The Effect of Systemic Corticosteroid Use on the pH and Viscosity of Saliva, *Shiraz E-Med J.* Online ahead of Print ; In Press(In Press):e101710. doi: 10.5812/semj.101710.
10. Rozier, R. G. Primary care physicians enlisted to provide preventative dental services. // *AAP News,* 27, 2006, 18.
11. Sadyrin E, Swain M, Mitrin B, Rzhepakovsky I, Nikolaev A, Irkha V, Yogina D, Lyanguzov N, Maksyukov S, Aizikovich S. Characterization of Enamel and Dentine about a White Spot Lesion: Mechanical Properties, Mineral Density, Microstructure and Molecular Composition. *Nanomaterials (Basel).* 2020 Sep 21; 10(9):1889. doi: 10.3390/nano10091889.
12. Schwendicke F, Dörfer CE, Schlattmann P, Foster Page L, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.* 2015 Jan; 94(1):10-8. doi: 10.1177/0022034514557546.
13. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007; 369:51–9.
14. Shenoy RP, Sequeira PS. Effectiveness of a school dental education program in improving oral health knowledge and oral hygiene practices and status of 12- to 13-year-old school children. *Indian J Dent Res* 2010; 21:253-9;
15. Shyama M, Al-Mutawa SA, Honkala E, Honkala S. Parental perceptions of dental visits and access to dental care among disabled schoolchildren in Kuwait. *Odontostomatol Trop* 2015 Mar; 38(149):34-42.
16. Tomazoni, F.; Vettore, M.V.; Mendes, F.M.; Ardenghi, T.M. The Association between Sense of Coherence and Dental Caries in Low Social Status Schoolchildren. *Caries Res.* 2019, 53, 314–321.
17. Valinoti A. C., Luiz Carlos da Costa Jr., Farah A., Pereira de Sousa V., Fonseca-Gonçalves A. and Lucianne C. M. Are Pediatric Antibiotic Formulations Potentials Risk Factors for Dental Caries and Dental Erosion? *The Open Dentistry Journal,* 2016, 10, 420-430. <http://dx.doi.org/10.2174/1874210601610010420>.

---

**Адрес за кореспонденция:**

Сирма Ангелова  
Факултет по дентална медицина  
Медицински университет-Варна  
бул. Цар Освободител 84  
9000 Варна  
e-mail: dsirma\_angelova@abv.bg

---