

## СОЦИОЕКОНОМСКИ ЗНАЧАЈ И ПРЕВЕНЦИЈА КАРИЈЕСА КОД ДЕЦЕ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА

Душица З. Алексић

Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу

## SOCIOECONOMIC SIGNIFICANCE AND PREVENTION OF CARIES IN SCHOOL CHILDREN

Dušica Z. Aleksić

Faculty of Medical Sciences, University of Kragujevac

Примљен/Received: 23.5.2012.

Прихваћен/Accepted: 30.8.2012.

### СКРАЋЕНИЦЕ

ШСН- школска стоматолошка нега  
КИП - каријес индекс просек

### САЖЕТАК

Каријес је мултикаузално, прогресивно, иреверзибилно обољење инфективне природе, које се веома често јавља код деце школског узраста и представља велики социоекономски проблем. Циљ рада био је да се укаже на социоекономски значај каријеса и истакне улога школске стоматолошке неге у превенцији каријеса и обезбеђивању укупног оралног здравља деце школског узраста.

Данас се у развијеним земљама света сматра да је проблем каријеса већ решен, а у неразвијеним и руралним срединама каријес је и даље у порасту. Сматра се да је то због непостојања дечјих стоматолошких амбуланти у школама у сеоским подручјима, веће удаљености од стоматолога, недостатка правилно организоване школске стоматолошке неге, непознавања значаја оралног здравља са стране родитеља као ауторитета у васпитању и социјалноекономског статуса.

Школска стоматолошка нега представља најефикаснију и економски најисплативију

методу у спровођењу орално-превентивног програма. Дечји стоматолог у школској стоматолошкој амбуланти је у могућности да пружи деци не само неопходне стоматолошке интервенције, већ да их кроз разне видове здравственог васпитања образује, информише и упозори на све негативно што би угрозило њихово орално здравље.

Правилан режим исхране, избалансиран и оброби, редовна и правилна орална хигијена, употреба флуорида, мотивација и ремотивација, као и редовни контролни стоматолошки прегледи у циљу ране дијагностике и терапије каријеса су примарни елементи које треба предузети у циљу очувања здравља уста и зуба.

**Кључне речи:** каријес зуба, школска стоматолошка нега, превенција каријеса

### ABSTRACT

Caries is a multicausal, progressive, irreversible disease of infectious origin, often occurring in school children and being a major socioeconomic problem. The aim of this review was to emphasize the socioeconomic importance of tooth decay and to stress the role of school dental care in prevention of caries and provision of good oral health in school children.

**Контакт:** Душица З. Алексић

Факултет медицинских наука, ул. Светозара Марковића 69, Крагујевац, 34000, Србија  
e-mail: daleksic85@gmail.com

Nowadays, it is considered that in developed countries the problem with dental decay has been resolved, but in underdeveloped and rural areas caries is still increasing. Possible reasons for such situation are lack of pediatric dental offices in schools of rural regions (meaning a greater distance to a dentist), improperly organized school dental care, insufficient dental health awareness of parents, inappropriate role models, as well as lower socio-economic status.

School dental care is one of the most efficient and cost-effective methods of implementation of oral prevention programs. A children's dentists in school dental clinics are able to offer not only necessary dental care interventions, but also appropriate information on factors that could improve or endanger oral health. Balanced diet, regular and properly exercised oral hygiene, use of fluorides, motivation and re-motivation, as well as regular dental check-ups, are principal elements for preservation of good dental and oral health.

**Key Words:** dental caries, school dental care, caries prevention

## УВОД

Каријес је мултикаузално, прогресивно, иреверзибилно обољење инфективне природе које настаје као резултат интеракције три примарна, есенцијална фактора: домаћина (квалитет глеђи зуба, хистоморфолошке особине површине глеђи, особине пљувачке), узрочника (микроорганизми плака и орална флора) и средине (карактеристике хране, навике у исхрани) у функцији времена<sup>1,2</sup>. Етиопатогенеза каријеса је данас релативно добро позната. Кариогена орална флора у присуству ферментабилних угљених хидрата ствара органске киселине које снижавају рН вредност у устима, нарушавају сложену динамичку равнотежу зубног плака, изазивају деминерализацију глеђи и доводе до појаве иницијалног каријеса, а затим и кавитета на зубу<sup>2</sup>.

У Србији се врло често дијагностикује каријес код деце школског узраста, а као узрок овога наводе се нагли пад животног стандарда, неадекватан приступ у лечењу каријеса и других оралних обољења, специфична демографска и психосоцијална обележја као и навике у понашању становника нашег поднебља<sup>3</sup>.

Школска стоматолошка нега (ШСН) представља свуда у свету једну од најефикаснијих и економски најисплативијих метода у спровођењу орално-превентивног програма а

уједно је и најједноставнији поступак у очувању комплетног оралног здравља<sup>4,5,6,7</sup>. ШСН од почетка примене у Републици Србији имала је релативно добре резултате, али се она данас све више занемарује. Непостојање школских амбуланти у руралним срединама, или гашење већ постојећих, недовољно улагање у опрему, потрошни материјал, као и у стручни кадар, као резултат има незадовољавајуће стање уста и зуба код деце<sup>4</sup>.

Циљ рада био је да се укаже на социоекономски значај каријеса и истакне улога школске стоматолошке неге у превенцији каријеса и обезбеђивању доброг оралног здравља деце школског узраста.

## ВЕЗА ИЗМЕЂУ СОЦИОЕКОНОМСКИХ УСЛОВА ЖИВОТА И УЧЕСТАЛОСТИ ПОЈАВЕ КАРИЈЕСА

Каријес и друга орална обољења, као глобални проблем човечанства, датирају још од праисторије<sup>4</sup>. До 17. века распрострањеност каријеса се одржавала на ниском нивоу, да би се од 18. века, а нарочито у 19. и 20. веку врло брзо повећавала<sup>2</sup>. Са променама као што су урбанизација и развој саобраћаја, а нарочито са променама начина исхране и индустријске производње угљених хидрата, повећано је учешће угљених хидрата у исхрани и тиме је значајније промењена и орална патологија. Каријес се чешће јављао у развијеним земљама, док је у неразвијеним или у земљама у развоју распрострањеност каријеса била знатно нижа<sup>8</sup>.

Данас се у развијеним земљама света сматра да је проблем каријеса већ решен, а у неразвијеним или у земљама у развоју каријес је и даље у порасту<sup>2,8</sup>. Разлози за то су нагле промене навика и услова живота који нису праћени адекватним друштвеним (сиромаштво, неадекватна социјална заштита, привредни и културни развој) и здравственим променама (здравствене навике и понашање, здравствена служба и осигурање).

У студијама која су рађена у Србији али и другим земљама света, а чији је циљ био да се утврди преваленција каријеса у градским и сеоским срединама, добијени резултати показали су да животно окружење утиче на орално здравље јер су нађене веће вредности КИП-а код испитаника у сеоским подручјима у односу на градска<sup>3,4,9</sup>. Традиционално, увек је постојао нижи економски и образовни ниво код становништва у руралним срединама, а такође и мања доступност стоматолошким

услугама<sup>10,11</sup>. Могући разлози за то су: непостојање дечјих стоматолошких амбуланти у школама у сеоским подручјима, већа удаљеност од стоматолога, недостатак правилно организоване школске стоматолошке неге, непознавања значаја оралног здравља са стране родитеља као ауторитета у васпитању и неповољан социјално-економски статус.

У Бразилу је рађена студија чији су резултати показали да се код деце запослених мајки ређе јавља каријес, што се објашњавало вишим нивоом образовања и здравствене културе у овим породицама и чињеницом да су ова деца боравила у предшколским и школским установама које су биле интегрисане у систем превентивне стоматолошке здравствене заштите<sup>12</sup>. Здравствена (не)обавештеност родитеља такође се показала као статистички значајан предиспонирајући фактор веће учесталости и тежих облика каријеса. Орално здравље зависи од спремности родитеља да првенствено коригују своје понашање у циљу очувања сопственог а затим и оралног здравља свог детета. Ово подразумева увођење позитивних навика и ставова у здрав модел понашања путем континуиране едукације првенствено родитеља, а путем њих и њихове деце<sup>13</sup>.

Испитивања из западноевропских земаља показала су да школе обезбеђују значајну платформу за контролу оралног здравља и релевантни су показатељи промоције оралног здравља<sup>14</sup>. У Немачкој је рађена студија пресека која је приказала ниво оралне хигијене и појаву зубног каријеса код деце узраста 6 до 12 година која су похађала три различита типа школе "Hauptschule", "Realschule" и "Gymnasium". Те три школе су се разликовале по квалитету наставе али и ђацима који припадају различитим социјалним класама. Ђаци свих школа имали су подједнака права на јединствен стоматолошки преглед и едукацију о оралном здрављу. Циљ студије био је да се утврди учесталост каријеса код деце која су били ђаци ових школа и да на основу добијених резултата стоматолошка служба уместо јединствених направи индивидуалне програме едукације према потребама пацијената. Резултати су показали да постоји статистички значајна разлика у учесталости каријеса код 322 дванаестогодишњака који су похађали ове три различите школе ( $p=0,004$ ) и да су најмање вредности *kep*-а биле код ђака најбоље школе "Gymnasium", па је закључено да едукативне програме о одржавању оралног здравља и значају редовних стоматолошких

прегледа треба побољшати и прилагодити ђацима "Hauptschule" и "Realschule"<sup>15</sup>.

Шпански научници су 2001. године радили студију чији циљ је био да се процени преваленција каријеса, пародонталних обољења и малоклузија код деце школског узраста у шпанском граду Сеути и утврди улога година старости, пола, етничке припадности и социоекономског статуса на појаву ових оралних обољења. Студија је обухватила 347-оро деце узраста 7, 12 и 14 година којима је одређиван *kep* индекс, пародонтолошки индекси и степен малоклузије. Резултати су показали да је *kep* индекс у Сеути виши него средња национална вредност и предложена вредност Светске здравствене организације за 2000-ту годину. Веће су вредности *kep*-а код девојчица него код дечака, такође код деце исламске вероисповести у односу на припаднике других вероисповести и код деце која живе у лошијим социоекономским условима живота и са незапосленим очевима у односу на остале ђаке који су живели у бољим условима<sup>16</sup>.

У држави Вермонт у Америци 2001. године, само половина школске деце на "Medicaid" програму је добијала потребну стоматолошку негу. Вермонт је учестала дестинација за избегла лица, а многима од њих никада није пружана било каква стоматолошка нега. Зато је направљен програм очувања оралног здравља на нивоу школе тако да задовољи ову високоризичну популацију деце. Овај програм пружао је економски најприхватљивију превентивну негу деци у школи и по потреби су биле организоване посете другим специјалистима стоматологије. Програм је обухватио око 500 ђака у прве две године његовог спровођења, са порастом пружања превентивних услуга а смањењем рестауративних услуга између прве и друге године. После три године, школске стоматолошке амбуланте отворене су у једној од три циљне школе. На основу резултата које је програм дао, закључено је да школска стоматолошка нега, која обухвата едукацију деце, преглед и лечење оралних обољења, представља ефикасан начин побољшања оралног здравља код економски угрожене деце<sup>17</sup>. Сличан програм са истим циљем спроведен је и у Калифорнији. Направљен је одговарајући програм заштите оралног здравља деце који се спроводи у школским амбулантама, а који обезбеђује економски најефикаснију заштиту<sup>18</sup>.

## ШКОЛСКА СТОМАТОЛОШКА НЕГА И ЊЕНА УЛОГА У ПРЕВЕНЦИЈИ КАРИЈЕСА

Школска стоматолошка нега представља систематски, плански здравствени рад који има за циљ да спречи и благовремено лечи обољења уста и зуба код школске деце<sup>2</sup>. Основно школовање је обавезно за целокупно становништво Републике Србије и зато пружа могућност да се велики број деце упозна са веома важним начелима и правилима хигијенско-дијететског режима у очувању оралног здравља. У школском узрасту успешно се могу спроводити учење и стицање нових добрих навика, а одбацивање лоших навика, јер су деца најчешће послушна, поверљива и жељна знања<sup>2,4</sup>. Међутим, упркос великом напретку у овој области, у Србији још увек нису постигнути жељени резултати.

Од отварања првих стоматолошких ординација у школама (Maryland, SAD, 1878) па до данас, око 80% програмских садржаја посвећено је механичком решавању питања каријеса (испуне, лечења, протетска збрињавања) и материјалима за та решавања. Каријес и губитак зуба узрокују поремећај функције органа за жвакање са реперкусијом на дигестивни тракт, развитак и здравствено стање организма у целини. Компликације каријеса значајно ремете квалитет живота човека, утичу на психички развој и стање организма, умањују му радну способност, отежавају комуникацију и социјализацију. Посебно је значајно да је каријес болест младих и деце, што ове проблеме умножава и чини их још израженијим и значајнијим<sup>2,8</sup>. Правилан режим исхране, избалансиран оброци, редовна и правилна орална хигијена, употреба флуорида, мотивација и ремотивација, као и редовни контролни стоматолошки прегледи у циљу ране дијагностике и терапије каријеса су примарни елементи које треба применити у циљу очувања здравља уста и зуба<sup>19</sup>.

Стицање позитивних навика, едукација и информисање детета о очувању оралног здравља започињу у породици<sup>20</sup>. Здравствена просвећеност родитеља и њихове деце и исправно научене навике у најранијем детињству омогућавају да се сачува орално здравље од бројних фактора ризика који би га нарушили<sup>21</sup>. Са едукацијом и применом здравствено-васпитних мера и поступака треба наставити кроз школско образовање. Постојање школске стоматолошке амбуланте и доступност школског дечјег стоматолога чине сле-

дећу карику у процесу учења. Дечји стоматолог у школској стоматолошкој амбуланти је у могућности да пружи деци неопходне стоматолошке интервенције, али и да их кроз разне видове здравственог васпитања едукује, информише и упозори на све негативно што би угрозило њихово орално здравље<sup>22</sup>.

Истраживања спроведена у Србији о преваленцији каријеса код деце која су у школи имала стоматолошку амбуланту и код деце која су похађала школе у чијем саставу ње није било, потврдила су значај постојања школске стоматолошке амбуланте. Резултати показују велику разлику у погледу оралног здравља код деце, тј. установљено је боље стање уста и већи број санираних зуба код деце која су свакодневно имала могућност да у школи посете стоматолога. Такође, континуирана едукација кроз разне видове здравственог васпитања резултирала је бољим стањем зуба код ове деце, за разлику од оне из руралних средина, која су била ускраћена за све ове погодности<sup>4</sup>.

Током 2010. године рађена је студија пресека која је обухватила децу школског узраста која су похађала основну школу једне општине у Кенији. У циљу процене знања о значају оралног здравља и навика деце школског узраста те општине коришћени су упитници на које је одговоре давало 401 случајно одабрано дете и то у периоду од марта до јуна 2002 године. Око 92% ђака је тврдило да пере зубе. Око 48% је прало зубе најмање два пута дневно. Већи број ђака (59,1%) је за прање зуба користило дрвене штапиће за жвакање а мањи број комерцијалне четкице и пасту за зубе. Девојчице су чешће спроводиле оралну хигијену од дечака. Мање од половине ђака је знало узроке каријеса и методе превенције каријеса, док је 16,5% знало значај зуба. Закључак је био да је неопходно подићи ниво свести о значају одржавања оралне хигијене и обучити децу њеном правилном спровођењу путем добро организоване школске стоматолошке неге и едуктивних програма који се тамо спроводе<sup>23</sup>.

Бројна истраживања су показала да рафинирана, прерађена храна коју деца најчешће користе, оставља негативне последице на орално здравље. Разлози за неповољан тј. штетан утицај исхране на зубе се налазе у неспровођењу оралне хигијене, било због незнања, немотивисаности или небриге<sup>4,24</sup>. Шведски стоматолози сматрају да је корекција начина исхране водећа превентивна

мера, док у Данској едукација о оралној хигијени има приоритет у односу на остале мере превенције каријеса<sup>25</sup>. Значајну улогу има и примена флуорида у виду таблета и течности за испирање уста, као и друге профилактичке мере (заливање фисура, уклањање чврстих и меких наслага са зуба).

## ЗАКЉУЧАК

Упоређивањем параметара социоекономског статуса (услови живота, ниво образовања и просвећеност родитеља у погледу оралне хигијене, ниво здравствене културе), орално-хигијенских навика, навика у исхрани и праксе коришћења услуга школског стоматолога, може се закључити следеће:

1. Велика заступљаност каријеса код деце школског узраста представља озбиљан социоекономски проблем, пре свега у неразвијеним земљама и руралним срединама у којима постоји низак животни стандард, необразованост и низак ниво опште и здравствене културе.

2. У превенцији каријеса и других оралних обољења који се јављају код деце школског узраста, неопходно је ангажовање целокупне друштвене заједнице у циљу подизања општег здравственог стања и буђења свести родитеља о значају оралног здравља њихове деце. Породица има највећи значај и утицај на формирање навика, ставова и понашања детета.

3. Код деце школског узраста у процесу здравственог васпитања мора се истаћи значај школског стоматолога. Његова улога јесте да укаже на значај правилне и уредне оралне хигијене, контролисане и смањене употребе рафинираних угљених хидрата у исхрани, правилне употребе препарата флуора, као и на значај редовне контроле код стоматолога. Свуда у свету, па и у Републици Србији, школска стоматолошка нега је најефикаснија и економски најисплативија метода у превенцији и борби против каријеса и других оралних обољења деце и неопходно је стално улагати у унапређење њеног квалитета.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Цветковић, А., Вуловић, М., Ивановић, М. Корелација стања здравља зуба и фактора средине - исхране, оралне хигијене и пљувачке у деце. *Стоматолошки гласник Србије* 2006; 53(4): 217-28.
2. Вуловић М, Белоица Д, Ивановић М, et al. *Превентивна стоматологија*. Београд: Elit Medica; 2002.
3. Tušek I, Carević M, Tušek J. Early childhood caries in urban and rural areas of South Bačka District. *Stomatološki informator* 2011; 17(28): 5-11.

4. Kostadinović L, Aleksić B, Igić M, Šurdilović D, Tričković-Janjić O. Medical, social, and economic significance of school dental care service. *Acta stomatologica Naissii* 2011; 27(63): 1043-58.
5. Bailit H, Baezoglou T, Drozdowski M. Financial feasibility of a model school-based program in dental states. *Public health reports*. 2008; 123(6): 761-7.
6. Jackson DM, Jahnke LR, Kerber L, Nyer G, Siemens K, Clark C. Creating a successful school-based mobile dental program. *Journal of school health* 2007; 77(1): 1-6.
7. Klein SP, Bohannon HM, Bell RM, Disney JA, Foch CB, Graves RC. The cost and effectiveness of school-based preventive dental care. *American Journal of Public Health* 1985; 75(4): 382-91.
8. Igić M, Apostolović M, Konstadinović LJ, Tričković-Janjić O, Šurdilović D. The importance of health education in prevention of oral health in children. *Med pregl* 2008; 61(1-2): 65-70.
9. Obradović M, Dolić O. Caries prevalence and risk factors for its development in urban and rural regions. *Stomatološki glasnik Srbije* 2008; 55(1): 34-42.
10. Smyth E, Caamaño F. Oral health knowledge, attitudes and practice in 12-year-old children. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(8): 614 – 20.
11. Eberhardt MS, Pamuk ER. The Importance of Place of Residence: Examining Health in Rural and Nonrural Areas. *Am J Public Health* 2004; 94(10): 1682 – 6.
12. Kummer SC, Giugliani ERJ, Susin LO, et al. Evolucao do padrao do aleitamento materno. *Rev Saude Publ* 2000; 34: 143-8.
13. Ismail AI. Determinants of health in children and the problem of early childhood caries. *Pediatr Dent* 2003; 25: 328-33.
14. Stojanović N, Krunic J. Caries prevalence in adolescents in Eastern Bosnia – Foca municipality. *Serb Dent J* 2006; 53: 229–35.
15. Sagheri D, Hahn P, Hellwig E. Assessing the oral health of school-age children and the current school-based dental screening programme in Freiburg (Germany). *Int J Dent Hyg* 2007; 5(4): 236-41.
16. Nieto García VM, Nieto García MA, Lacalle Remigio JR, Abdel-Kader Martín L. Oral health of school children in Ceuta. Influences of age, sex, ethnic background and socioeconomic level. *Rev Esp Salud Publica* 2001; 75(6): 541-9.
17. Melvin CS. A collaborative community-based oral care program for school-age children. *Clin Nurse Spec* 2006; 20(1): 18-22.
18. Fine JI, Isman RE, Grant CB. A comprehensive school-based/linked dental program: an essential piece of the California access to care puzzle. *J. Calif Dent Assoc* 2012; 40(3): 229-37.
19. Wierzbicka M, Peterson PE, Szatko F, Dybizbanska E, Kalo I. Changing oral health status and oral health behaviour of schoolchildren in Poland. *Community Dent Health* 2002; 19(4): 243-50.
20. Gomez SS, Weber AA, Emilson CG: A prospective study of a caries prevention in pregnant women and their children five and six years of age. *J Dent Child* 2001; 68(3): 191-5.
21. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME: Effectiveness on oral health of a long-term health edu-

- 
- cation programme for mothers with young children. *Br Dent J* 2000; 188(4): 201-5.
22. Hartono SW, Lambri SE, van Palenstein Helderma WH: Effectiveness of primary school-based oral health education in West Java, Indonesia. *Int Dent J* 2002; 52(3): 137-43.
23. Okemwa KA, Gatongi PM, Rotich JK. The oral health knowledge and oral hygiene practices among primary school children age 5-17 years in a rural area of Uasin Gishu district, Kenya. *East Afr J Public Health* 2010; 7(2): 187-90.
24. Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants and risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001; 5(10): 1009-16.
25. Kallestal C, Wang NJ, Petersen PE, Arnadottir IB. Caries-preventive methods used for children and adolescents in Denmark, Iceland, Norway and Sweden. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 27(2): 144-51.