

DECLARATION

Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration

1 | INTRODUCTION

The purpose of this Declaration is to gain worldwide support for an evidence-based definition and a common understanding of the evidence around the aetiology, risk factors, and interventions to reduce Early Childhood Caries (ECC), as well as to mobilize collaborative approaches and policies to diminish this chronic disease. With this background, 11 experts from across the globe convened under the auspices of the International Association for Paediatric Dentistry (IAPD) to create this statement.

2 | THE IAPD BANGKOK DECLARATION

Early Childhood Caries (ECC) is defined as the presence of one or more decayed (non-cavitated or cavitated lesions), missing or filled (due to caries) surfaces, in any primary tooth of a child under six years of age. Primary teeth maintain the space for the permanent teeth and are essential to a child's well-being since dental caries on primary teeth may lead to chronic pain, infections, and other morbidities. ECC is preventable, but currently affects more than 600 million children worldwide, and remains largely untreated. This disease has major impact on the quality of life of children and their families and is an unnecessary burden to society.

Early Childhood Caries, like other forms of caries, is considered to be a biofilm-mediated, sugar-driven, multifactorial, dynamic disease that results in the imbalance of demineralization and remineralization of dental hard tissues. Dental caries is determined by biological, behavioural, and psychosocial factors linked to an individual's environment. ECC shares common risk factors with other non-communicable diseases (NCDs) associated with excessive sugar consumption, such as cardiovascular disease, diabetes, and obesity. Excessive intake of sugars leads to prolonged acid production from tooth adherent bacteria and to a shift in the composition of the oral microbiota and biofilm pH. If sustained, tooth structures are demineralized. ECC is in some cases associated with developmental defects of enamel.

Appropriate management of ECC from informed parents, health professionals, and community health workers, as well as evidence-based health policy, is important to reduce this burden of preventable disease. Caries risk assessment aids in this

process by establishing the probability of individual patients, or groups of children developing carious lesions. For the individual child, risk assessment is an essential key element to guide prevention and management. At the community level, the caries risk assessment can guide the design of public interventions and allocate time and resources to those with the greatest need.

Prevention and care of ECC can be structured in three phases. *Primary prevention* includes improving oral health literacy of parents/caregivers and healthcare workers, limiting children's consumption of free sugar in drinks and foods, and daily exposure to fluorides. *Secondary prevention* consists of the effective control of initial lesions prior to cavitation that may include more frequent fluoride varnish applications and applying pit and fissure sealants to susceptible molars. *Tertiary prevention* includes the arrest of cavitated lesions and tooth-preserving operative care.

3 | RECOMMENDATIONS

To reduce the prevalence and burden of ECC worldwide, the IAPD Bangkok Declaration recommends the following actions:

Four key areas requiring action with multiple stakeholders are as follows:

1. Raise awareness of ECC with parents/caregivers, dentists, dental hygienists, physicians, nurses, health professionals, and other stakeholders.
2. Limit sugar intake in foods and drinks and avoid free sugars for children under 2 years of age.
3. Perform twice daily toothbrushing with fluoridated toothpaste (at least 1000 ppm) in all children, using an age-appropriate amount of paste.
4. Provide preventive guidance within the first year of life by a health professional or community health worker (building on existing programs—eg vaccinations—where possible) and ideally, referral to a dentist for comprehensive continuing care.

In addition, it is recommended that:

- Stakeholders advocate for reimbursement systems and educational reform that emphasizes evidence-based prevention and comprehensive management of ECC.

- In order to standardize comparisons across countries and regions, epidemiology studies should record the presence of non-cavitated and cavitated caries; ideally record initial, moderate, and extensive stages of decay; children should be surveyed at three and five years of age to capture preventive as well as restorative needs.
- An educational curriculum on ECC should be implemented in dental schools worldwide to ensure that evidence- and risk-based preventive care is given equal weight to traditional surgical management.
- Research on ECC inequalities, oral health-related quality of life, interventions, and health economics should be supported to further understand benefits of effective and timely care.

The Appendix below, prepared by the Expert Panel, provides a Communication Statement on Early Childhood Caries designed for a wide range of professional and lay stakeholders. A detailed paper, entitled 'Global Perspective of Early Childhood Caries Epidemiology, Aetiology, Risk Assessment, Societal Burden, Management, Education and Policy', provides the updated evidence and references that informed this declaration.¹

*Global Summit on Early Childhood Caries was held in Bangkok on November 2–4, 2018. Members of the Expert Panel who drew up this Declaration with input from the IAPD Board were: Drs. N.B. Pitts (U.K), R. Baez (USA), C. Diaz-Guallory (USA), K. Donly (USA), C. Feldens (Brazil), C. McGrath (Hong Kong), P. Phantumvanit (Thailand), K. Seow (Australia), N. Sharkov (Bulgaria), N. Tinanoff (USA), and S. Twetman (Denmark).

IAPD Board members in alphabetical order: Drs. M. Bönecker (Brazil), A. O'Connell (Ireland), B. Drummond (New Zealand), T. Fujiwara (Japan), C. Hughes (USA), N. Krämer (Germany), A. Kupietzky (Israel), A.M. Vierrou (Greece), A. Tsai (Taiwan).

REFERENCE

1. Tinanoff, N, Baez, RJ Diaz-Guillory, C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29:238-248. <https://doi.org/10.1111/ipd.12484>

APPENDIX

IAPD Bangkok Declaration: Communication Statement on Early Childhood Caries

What is Early Childhood Caries (ECC)?

- **Dental Caries:** *Scientific definition*—Dental caries is a biofilm-mediated, sugar-driven, multifactorial, dynamic disease that results in the imbalance of demineralization

and remineralization of dental hard tissues. Dental caries is determined by biological, behavioural, and psychosocial factors linked to an individual's environment.

- **Early Childhood Caries is:** *Lay definition*—Tooth decay in pre-school children which is common, mostly untreated and can have profound impacts on children's lives. *Clinical definition*—the presence of one or more decayed (non-cavitated or cavitated lesions), missing (due to caries), or filled surfaces, in any primary tooth of a child under age six.

The context for ECC

- Dental caries is the most common preventable disease.
- Untreated dental caries in primary teeth affects more than 600 million children worldwide.
- Dental caries shares common risk factors with other non-communicable diseases (NCDs) associated with excessive sugar consumption, such as cardiovascular disease, diabetes, and obesity.

The unacceptable burden of ECC

- ECC is an unacceptable burden for children, families, and society.
- The timely and appropriate prevention and management of ECC is important to reduce this burden and to improve the quality of life of children globally.

How do we reduce ECC and its burden?

- ECC is multifactorial, and there is no easy or single solution to the complex 'Caries Puzzle'. The engagement of multiple stakeholders to address the multiple aspects of caries causation is necessary to prevent ECC.
- **Primary Prevention of ECC**
 - Upstream interventions at the community level.
 - Prevention of new disease at the individual level.
- **Secondary Prevention of ECC**
 - Effective control of initial lesions *prior* to cavitation.
 - Arrest of more advanced lesions, where possible.
- **Tertiary Prevention of ECC**
 - Non-invasive caries control procedures.
 - Appropriate, tooth-preserving restorative care.

Action on ECC needed from multiple stakeholders in four key areas

- **Raise awareness of ECC** with parents/caregivers, dentists, paediatricians, nurses, other health professionals, and other stakeholders.
- **Limit sugar intake in foods and drinks** and avoid free sugars for children under 2 years of age.

- **Perform twice daily toothbrushing with fluoridated toothpaste** (at least 1000 ppm) in all children, using an age-appropriate amount of paste.
- **Provide preventive guidance within the first year of life by a health professional or community health worker** (building on existing programs—eg vaccinations—where possible) and ideally, referral to a dentist for comprehensive continuing care.

How to cite this article: Pitts, N, Baez, R, Diaz-Guallory, C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29: 384-386.

Karijes ranog detinjstva: IAPD deklaracija iz Bankoka

Prevod i kulturalna adaptacija: Ana Vuković, Dejan Marković

1. Uvod

Cilj ove deklaracije je da se obezbedi međunarodno jedinstveni stav vezano za definiciju, razumevanje etiologije, faktora rizika i potrebnih intervencija kako bi došlo do smanjenja učestalosti karijesa ranog detinjstva (KRD). Na ovaj način se omogućava zajedničko delovanje i sprovođenje adekvatne zdravstvene politike radi eliminacije ovog hroničnog oboljenja. Sa ovim ciljem je okupljeno jedanaest međunarodnih eksperata pod okriljem Međunarodnog udruženja za dečiju stomatologiju (*International Association of Paediatric Dentistry – IAPD*) kako bi se kreirala ova deklaracija.

2. IAPD deklaracija iz Bankoka

Karijes ranog detinjstva je definisan kao prisustvo jednog ili više mlečnih zuba sa karijesnom lezijom (sa prisutnim kavitetom ili belom mrljom), izgubljenih mlečnih zuba zbog posledica karijesa ili ispuna na mlečnim zubima, kod deteta mlađeg od šest godina. Zubi mlečne denticije imaju važnu ulogu u očuvanju prostora radi postavljanja stalnih zuba zamenika i imaju važnu ulogu u očuvanju opšteg blagostanja organizma s obzirom na to da karijes na mlečnim zubima može dovesti do hroničnog bola, infekcije i drugih tegoba. Iako je KRD oboljenje koje je moguće sprečiti preventivnim merama, činjenica je da trenutno zahvata više od 600 miliona dece širom sveta, pri čemu je KRD većim delom nesanimiran. Ovo oboljenje utiče negativno na kvalitet života dece i njihovih porodica i predstavlja nepotreban teret za društvo u celini.

Karijes ranog detinjstva, kao i druge forme karijesa, predstavlja multifaktorijalno oboljenje koje nastaje kao posledica poremećaja homeostaze oralnog biofilma, pod uticajem ugljenih hidrata u ishrani, koji dovode do disbalansa procesa demineralizacije i remineralizacije tvrdih zubnih tkiva. Nastanak karijesa je tesno povezan sa biološkim, bihejvioralnim i psiho-socijalnim karakteristikama specifičnim za individualno okruženje pojedinca. KRD karakterišu isti etiološki faktori koji dovode i do drugih hroničnih nezaraznih oboljenja koje su povezane sa povećanim unosom šećera u ishrani, kao što su kardiovaskularna oboljenja, dijabetes i gojaznost. Nekontrolisana upotreba šećera u ishrani dovodi do prolongiranog stvaranja kiselih metabolita od strane mikroorganizama usne duplje adheriranih za površine zuba, što uzrokuje promene u sastavu oralne flore i promenu pH oralnog biofilma. Ukoliko se ovakvo stanje održi određeno vreme, dolazi do demineralizacije tvrdih zubnih tkiva. U nekim slučajevima KRD može biti povezan sa razvojnim anomalijama gleđi.

Kako bi se smanjilo breme ovog oboljenja, koje je moguće sprečiti preventivnim merama, potrebne su adekvat-

ne aktivnosti od strane obučanih i informisanih roditelja, zdravstvenih radnika, komunalnih zdravstvenih radnika, kao i adekvatna zdravstvena politika zasnovana na naučnim dokazima. Pri tome, važnu ulogu ima procena rizika za nastanak karijesa na individualnom ili grupnom nivou. Posmatrano individualno, procena rizika za nastanak karijesa predstavlja suštinu uspešne prevencije i tretmana KRD. Na nivou društva, procena rizika za nastanak karijesa može omogućiti pravilno usmeravanje preventivnih intervencija, pravovremenost i preraspodelu resursa na rizične grupe.

Prevencija i lečenje KRD se može podeliti u tri faze. *Primarna prevencija* obuhvata zdravstveno-vaspitni rad sa roditeljima/starateljima/negovateljima i zdravstvenim radnicima, ograničavanje unosa slobodnih šećera u hrani i piću i svakodnevno korišćenje nekog od preparata sa fluoridima. *Sekundarna prevencija* predstavlja blagovremeno uočavanje inicijalnih karijesnih lezija pre nastanka kaviteta, učestalu aplikaciju laka sa fluoridima i zalivanje fisura na sumnjivim mlečnim molarima. *Tercijarna prevencija* podrazumeva zaustavljanje napredovanja karijesa i primenu terapijskih mera kako bi se sačuvali zahvaćeni mlečni zubi.

3. Preporuke

Kako bi se smanjilo breme KRD širom sveta, IAPD deklaracijom iz Bankoka predlažu se sledeće aktivnosti:

Postoje četiri ključne u oblasti u okviru kojih je neophodno delovanje, a to su:

- 1) podizanje zdravstvene svesti i znanja roditelja/staratelja/negovatelja, stomatologa, oralnih higijeničara, lekara, medicinskih sestara, drugih zdravstvenih radnika i ostalih aktera, vezano za KRD.
- 2) ograničavanje unosa šećera u hrani i piću, i izbegavanje slobodnih šećera, kod dece mlađe od dve godine.
- 3) održavanje oralne higijene četkanjem uz korišćenje paste za zube sa minimum 1000 ppm fluorida kod sve dece, korišćenjem količine paste za zube u skladu sa uzrastom deteta.
- 4) obezbeđenje pravovremenih preventivnih saveta tokom prve godine života od strane zdravstvenog radnika ili komunalnog zdravstvenog radnika (na primer, gde je moguće prilikom redovnih vakcinacija), a zatim uput dečjem stomatologu kako bi se obezbedila sveobuhvatna nega.

Dodatno, preporučuje se sledeće:

- Aktivno zalaganje svih učesnika koji će kroz svoja zalaganja omogućiti zdravstvenu i obrazovnu reformu sa ciljem adekvatnog vrednovanja preventivnog

učinka, kako bi se obezbedili preventivna terapija zasnovana na dokazima i sveobuhvatan tretman KRD.

- Beleženje stanja pomoću epidemioloških istraživanja – kako bi se obezbedilo standardizovano poređenje situacije u različitim zemljama, potrebno je da se zabeleži prisustvo kavitiranih karijesnih lezija i početnih karijesnih lezija bez kavitacije (belih mrlja); idealno je da se zabeleže podaci o prisustvu početnih, srednjih i uznapredovalih oblika karijesa; ispitanike bi trebalo pregledati u uzrastu od tri i pet godina kako bi se odredile potrebe za preventivnim i terapijskim tretmanom.
- Uvođenje obuke o KRD kroz plan i program osnovnih studija na stomatološkim fakultetima širom sveta kako bi se obezbedilo adekvatno znanje budućih stomatologa i kako bi se preventivnom tretmanu koji se zasniva na dokazima i proceni rizika dao isti značaj kao tradicionalnim stomatološkim metodama sanacije karijesa.
- Potrebno je dati prednost istraživanjima koja se bave neravnopravnostima u vezi sa KRD, kvalitetom života povezanim sa KRD, intervencijama i istraživanjima iz oblasti zdravstvene ekonomije, kako bi se omogućilo bolje razumevanje pravovremene i adekvatne terapije KRD.

Prilog koji se nalazi u okviru ove deklaracije je pripremljen od strane radne grupe eksperata, pruža adekvatnu informaciju koju mogu koristiti stomatološki zdravstveni radnici ali i drugo medicinsko i nemedicinsko osoblje kojih se tiče prevencija KRD. Dodatne, detaljne informacije, podaci koji su poslužili za pisanje deklaracije, kao i reference, mogu se naći u naučnom radu pod nazivom „Global Perspective of Early Childhood Caries Epidemiology, Aetiology, Risk Assessment, Societal Burden, Management, Education and Policy“.

Članovi odbora IAPD po abecednom redosledu su: *M. Bönecker* (Brazil), *A. O'Connell* (Irska), *B. Drummond* (Novi Zeland), *T. Fujiwara* (Japan), *C. Hughes* (SAD), *N. Krämer* (Nemačka), *A. Kupietzky* (Izrael), *A. M. Vierrou* (Grčka), *A. Tsai* (Tajvan).

Literatura

1. Tinanoff, N, Baez, RJ Diaz-Guillory, C, et al. Early childhood caries epidemiology, aetiology, risk assessment, societal burden, management, education, and policy: Global perspective. *Int J Paediatr Dent.* 2019;29:238–248. <https://doi.org/10.1111/ipd.12484>

Prilog

IAPD deklaracija iz Bankoka: Saopštenje o KRD

Šta je karijes ranog detinjstva (KRD)?

Karijes: Naučna definicija – karijes predstavlja multifaktorijalno, dinamično oboljenje koje nastaje kao posledica poremećaja homeostaze oralnog biofilma, pod uticajem ugljenih hidrata u ishrani, koji dovode do disbalansa procesa demineralizacije i remineralizacije tvrdih zubnih tkiva. Na prisustvo karijesa utiču biološki, bihejvioralni i psiho-socijalni faktori specifični za individualno okruženje pojedinca.

Karijes ranog detinjstva: Nemedicinska definicija – karijesne lezije koje se često uočavaju kod dece predškolskog uzrasta uglavnom su nesanirane i mogu uticati na kvalitet života deteta. **Klinička definicija** – prisustvo jedne ili više karijesnih lezija (sa kavitatom ili bez njega), izgubljenog zuba (kao posledice karijesa) ili ispuna na površini ma kog mlečnog zuba kod dece mlađe od šest godina.

Karakteristike KRD

- Karijes zuba je najčešće preventabilno oboljenje.
- Nesanirani karijes mlečnih zuba zahvata više od 600 miliona dece širom sveta.
- Karijes karakterišu isti etiološki faktori koji dovode i do drugih hroničnih nezaznih oboljenja koja su povezana sa povećanim unosom šećera u ishrani, kao što su kardiovaskularna oboljenja, dijabetes i gojaznost.

Neprihvatljivo breme KRD

- KRD predstavlja neprihvatljivo breme za decu, porodice i društvo.
- Pravovremena i adekvatna primena preventivnih mera i sanacija KRD je neophodna kao bi se smanjilo breme KRD i poboljšao kvalitet života dece širom sveta.

Kako smanjiti učestalost i posledice KRD?

- KRD je multifaktorijalno oboljenje, tako da ne postoji lako i jednostavno rešenje koje bi odgonetnulo ovu zagonetku. Da bi se omogućila prevencija KRD, neophodno je aktivno delovanje različitih učesnika koji mogu uticati na različite aspekte etiologije karijesa.

Primarna prevencija KRD:

- programske mere na nivou zajednice,
- sprečavanje novih slučajeva oboljenja na individualnom nivou.

Sekundarna prevencija KRD:

- kontrola inicijalnih lezija (bele mrlje) pre nego što dođe do nastanka kaviteta,

- zaustavljanje uznapredovalih lezija kada god je to moguće.

Tercijarna prevencija KRD:

- neinvazivne mere prevencije karijesa,
- adekvatne terapijske mere kako bi se sačuvali zahvaćeni mlečni zubi.

Potrebne aktivnosti u okviru četiri ključne oblasti

- **Povećanje svesti o značaju KRD** kod roditelja/staratelja, stomatologa, pedijataru, pedijatrijskih medicinskih sestara, drugih zdravstvenih radnika, nemedicinskog osoblja (vaspitača) i ostalih učesnika u procesu.

- **Ograničen unos šećera u hrani i piću** i izbegavanje unosa slobodnih šećera kod dece mlađe od dve godine.
- **Četkanje zuba dva puta dnevno uz korišćenje paste za zube sa fluoridima** (minimum 1000 ppm) kod sve dece, uz korišćenje količine paste za zube koja je prilagođena uzrastu deteta.
- **Obavezan preventivni savet o održavanju oralnog zdravlja u toku prve godine života od strane zdravstvenog osoblja, komunalnih zdravstvenih radnika ili patronažnog osoblja** (preporuka je povezivanje sa posetama povodom redovne vakcinacije) i uput dečjem stomatologu radi sveobuhvatne nege.

Kako citirati članak: Pitts, N, Baez, R, Diaz-Guallory, C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. Int J Paediatr Dent. 2019;29:384–386.