

Abstract

Dental agenesi hos børn, der prænalt har været eksponeret for antiepileptisk medicin

Pernille E. Jacobsen¹, Tine B. Henriksen², Dorte Haubek¹ og John R. Østergaard³¹Sektion for Pæodonti, Institut for Odontologi, Health, Aarhus Universitet, ²Perinatal Epidemiologisk forskningsenhed, Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital, ³Center for Sjældne Sygdomme Børneafdelingen, Aarhus Universitetshospital

Formål

Formålet med dette studium var at undersøge, om der var en sammenhæng mellem prænatal eksponering for anti-epileptisk medicin og risikoen for udviklingen af dental agenesi af de permanente tænder. Derudover var formålet at undersøge eventuelle forskelle på effekten af de forskellige typer af antiepileptika, der var anvendt.

Metode

Data på 214 eksponerede og 255 ikke-eksponerede børn i alderen 12-18 år blev udtrukket fra Receptdatabasen fra Region Nord og Region Midt samt det Danske Medicinske Fødselsregister. Børnenes tandlægejournaler blev undersøgt for forekomsten af dental agenesi.

Resultater

Børn, prænalt eksponeret for antiepileptisk medicin, havde en forøget risiko for at udvikle dental agenesi. Som en samlet gruppe var denne risiko dog ikke signifikant (OR = 1,7; [95 % CI: 0,8-3,6]). Risikoen for udvikling af dental agenesi blev tre-

doblet (OR = 3,1; [95 % CI: 1,3-7,4]), hvis børnene havde været eksponeret for valproat i enten mono- eller poly-terapi med andre præparater end carbamazepin eller oxcarbazepin. Risikoen blev yderligere forøget (OR = 11,2; [95 % CI: 2,4-51,9]), hvis børnene havde været eksponeret for valproat i kombination med enten carbamazepin eller oxcarbazepin.

Konklusion

Nærværende studium viser, at dental agenesi kan være en potentiel medfødt anomali, der er relateret til prænatal eksponering af valproat, og at dental agenesi måske kan anvendes som en sensitivitetstest for den teratogene effekt af valproat.

Jacobsen PE, Henriksen TB, Haubek D et al. Prenatal exposure to antiepileptic drugs and dental agenesi. PLoS ONE 2014;9:e84420. doi:10.1371/journal.pone.0084420

Abstract

Molekylære studier af den strukturelle økologi i okklusale carieslæsioner

Irene Dige, Lene Grønkjær og Bente Nyvad

Sektion for Tandsygdomslære, Institut for Odontologi, Aarhus Universitet

Baggrund og formål

Mikrobiologiske studier af okklusale dentale biofilm har indtil nu været hæmmet af, at okklusalfladen er utilgængelig for prøvetagning, samt at biofilmens oprindelige arkitektur ødelægges, når biofilmen fjernes fra overfladen. Formålet med dette studie var at udforske den rumlige fordeling af hyppigt forekommende bakterier *in vivo* ved varierende stadier af okklusal caries ved hjælp af en ny molekylærbiologisk teknik baseret på præparation af plastindstøbte ekstraherede tænder analyseret med fluorescens *in situ*-hybridisering (FISH) og konfokal mikroskopi.

Materialer og metoder

105 snit fra 11 friskekstraherede tænder blev klassificeret med hensyn til deres okklusale cariesstatus (Nyvad kriterierne). Tænderne blev fikserede, indstøbt i koldt polymeriseret plastmateriale (Technovit 8100), snittet og afkalket. Herefter blev der udført FISH med 16S rRNA oligonukleotid prober, der mærkede udvalgte, hyppigt forekommende bakteriestammer/-arter associeret med okklusal caries, heriblandt *Streptococcus*, *Actinomyces*, *Veillonella*, *Fusobacterium*, *Lactobacillus* og *Bifidobacterium*. Præparaterne blev analyseret med konfokal mikroskopi.

Resultater

Snittene viste tydelige forskelle i den bakterielle sammensætning mellem forskellige økologiske nicher i okklusal caries. Biofilmen langs indgangen til fissurer bestod af et indre lag af mikroorga-

nismer arrangeret i palisader, ofte identificeret som *Actinomyces*. Dette lag blev dækket af et mere løst, struktureret bakterielag bestående af forskellige bakteriearter og lignede dermed supragingival plak. Biofilmen inde i fissurerne forekom mindre metabolisk aktiv bedømt ud fra den lave intensitet af fluorescenssignal og tilstedeværelse af non-bakterielt materiale. Bakteriel invasion ind i dentinkanaler sås kun i tilfælde med manifest kavitetsdannelse, og disse bestod ofte af *Lactobacillus* og *Bifidobacterium*-arter.

Konklusion

Dette studie viste for første gang den rummelige fordeling af forskellige bakterielle arter *in vivo* ved varierende stadier af okklusal caries. Den molekylære metode, der blev anvendt i dette studie, repræsenterer et værdifuldt supplement til tidligere anvendte metoder til studier af mikrobiel økologi i caries, eftersom metoden tillader tredimensionel analyse af den strukturelle sammensætning af uforstyrret biofilm i carieslæsioner *in vivo*.

Studiet blev støttet af Tandlægeforeningens forskningsudvalg (FORSKU).

Dige I, Grønkjær L, Nyvad B. Molecular studies of the structural ecology of natural occlusal Caries. *Caries Res* 2014;48:451-60.