

Kjell Størksen

Behandling av misfargete tenner med zirconia kroner hos en pasient med Alagilles syndrom

Alagilles syndrom er en svært sjelden arvelig sykdom som involverer lever, hjerte og nyrer. I tillegg kan det blant annet forekomme veksthemming og agonadisme. Insidensen er cirka 1 per 70 000–100 000 fødsler. Symptomene kan variere fra helt milde symptomer som ikke oppdages, til alvorlig hjerte- og/eller leversykdom som vil kreve organtransplantasjon (1, 2, 3).

Et søk i PubMed gir få referanser som beskriver sammenhenger mellom Alagille's syndrom og tannrelaterte problemer. Det rapporteres om tenner med ekstra cusper, for eksempel palatinalt på incisivene i overkjeven. Det kalles talon cusps eller dens evaginatus (4). Et mer vanlig problem for disse pasientene er misfarging av tennene på grunn av hyperbilirubinemia (5). Misfargingene ligger internt i tennene og kan forekomme både i melketannsettet og i det permanente tannsettet. Misfargingen skyldes leversvikt som gjør at bilirubin brytes ned til biliverdin som er et grønt fargestoff. Dette innleires i tennene under tanndannelsen.

Denne kasuistikken beskriver en pasient som ble diagnostisert med leversvikt like etter fødselen. Pasienten ble levertransplantert i fireårs alder og har siden mottatt immunosuppressiv behandling. Ved 11-års alder ble pasienten henvist til kjevekirurgisk poliklinikk, Haukeland universitetssykehus, for å få vurdert tannbehandling. Tennene hadde omfattende mørkegrønne misfarginger i det meste av det permanente tannsettet (figur 1). I tillegg ble det observert noen av de andre symptomene som kan ses hos pasienter med Alagille's syndrom, som vekstforstyrrelser, nyresvikt, ernæringsproblemer og enkelte karakteristiske ansiktstrekk. På grunn av pasientens unge alder ble det vurdert riktig å avstå fra behandling på dette tidspunktet

Undersøkelse og røntgen ved 14-års alder viser agenesi av begge laterale i overkjeven. Tann 15 var deformert og reti-



Figur 1. Omfattende misfarginger.



Figur 2. OPG ved 14-års alder.

nert (figur 2). Utover dette hadde alle tennene normal morfologi og rotutvikling.

Hovedproblemet til pasienten var misfargingen av tennene, noe som hemmet betydelig i sosiale sammenhenger. Ulike blekeprosedyrer ble vurdert, men effekten ville være begrenset siden tennene var misfarget gjennom hele tannsubstansen. Det var behov for å finne en måte å dekke misfargingen og forsøke å være så lite invasiv i tannsubstansen som mulig på en så ung pasient. Fasetter ble fremstilt på sentralene i over-

Forfatter

Kjell Størksen, tannlege. Tannhelsetjenestens kompetansesenter Vest og Kjevekirurgisk poliklinikk, Haukeland Universitetssykehus, Bergen



Figur 3. Forsøk med å dekke misfargingene med fasetter med opakt kjernemateriale. Fasettene kan vanskelig legges godt subgingivalt og materialet er ikke opakt nok til å dekke misfargingene.

kjeven (figur 3 a, b). Fasettene dekket ikke tilstrekkelig misfargingene og bondingen holdt bare i 3 år.

Ulike behandlinger ble diskutert ved avdelingen og det ble besluttet i samråd med pasienten og foresatte at det skulle gjøres en mer omfattende behandling for å bedre pasientens utseende. Sytten år gammel ble tennene 14, 13, 52 og 11 preparert for kroner med zirconia kjernemateriale for å få tilstrekkelig dekke over misfargingene. Tann 62 ble ekstrahert og erstattet med en zirconia bro fra 21 til 23. Kronekantene ble lagt subgingivalt for å blokkere for den kraftige misfargingen i tenneses cervikalområde. (figur 4 A-D).

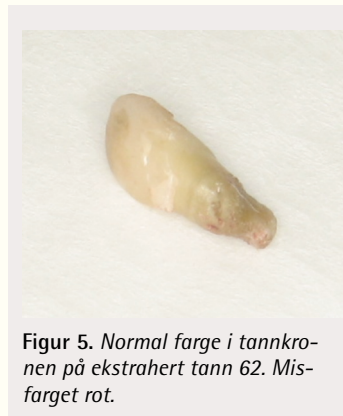
Legg merke til at kronen på tann 52 og tann 62 har normal farge. Det er et skifte i farge mellom kronen og roten (figur 5). Dette viser at misfargingen startet like etter fødselen ifølge tabell for normal tannutvikling (9). Legg også merke til det markerte

fargeskiftet på tann 23 (figur 4 A) som indikerer tidspunktet hvor hun ble levertransplantert.

Etter behandlingen i overkjeven flyttet pasienten til en annen by. Ved 2-års kontroll var det ingen negative funn, og pasienten ønsket å få gjort en tilsvarende behandling i underkjeven. Det ble besluttet å fremstille fullkroner med zirconia kjernemateriale på tennene 34–44. Det ble etter pasientens ønske også laget kroner på 14 og 24. Figur 6 viser resultatet ved kontrollen 6 år etter at overkjeven var ferdig og 4 år etter at underkjeven var behandlet. Det har vært noen problemer med renholdet i perioder hvor pasienten har hatt store helsemessige utfordringer, men behandlingsresultatet er rimelig stabilt etter 9 års funksjon i overkjeven og 7 år i underkjeven (figur 7).

Diskusjon

Pasienten hadde et åpenbart behov for behandling. Samtidig ønsker en ikke å gjøre omfattende protetisk behandling på en så ung pasient. På et tidspunkt må det fattes en beslutning, og i dette tilfellet ble det gjort etter diskusjoner ved klinikken her og etter konsultasjon med spesialister utenfor klinikken. Behandlingen har vært invasiv og irreversibel. Det er risiko for devitalisering av tenner. Implantatstatning for manglende lateraler var ikke mu-



Figur 5. Normal farge i tannkronen på ekstrahert tann 62. Misfarget rot.



Figur 4 a-d. Subgingivale prepareringer. Tann 62 ble ekstrahert og erstattet med en 3-ledds bro. Zirconia kjernemateriale i kronene og i broen.



Figur 6. Intraorale røntgen ved 2-års kontroll. Klinisk bilde og OPG ved kontroll etter 6 år. Misfargingen i røttene på underkjevens incisiver skinner gjennom bløtvevet, men det var ikke indikasjon for å gå dypt subgingivalt med kronekantene siden dette området ikke er like synlig som overkjevens front.

lig på grunn av pasientens helsetilstand. Behandling med kroner og bro har løst dette problemet, samtidig som misfargingen ble dekket over. I et så spesielt kasus som dette kan det være nødvendig å velge omfattende behandling for å oppnå et resultat som pasienten nå er svært tilfreds med. Det finnes ikke blekemetoder som kunne løse problemet og fasetter ga ikke tilfredsstillende resultat. Det var nødvendig å bruke et opakt materiale som zirconia som har en god maskeringsevne. En helkeramisk løsning gjør også at estetikken blir bedre totalt sett, og ved retraksjoner som på tennene 13 og 23 blir det ingen synlig metallkant.



Figur 7. Kontroll 9 år etter at overkjeven ble behandlet og 7 år etter at underkjeven ble behandlet. Gingivale retraksjoner på tennene 13 og 23 eksponerer normal tannfarge. I underkjeven er misfargete tannhalsmer synlig, men pasienten føler ikke behov for å gjøre noe med dette ennå.

Pasienten er nå fulgt i 9 år etter at det protetiske arbeidet ble utført i overkjeven. Prognosen for at de protetiske erstatningene skal være i funksjon er god, men gingivale retraksjoner kan eksponere misfargete tannflater. Helkeramiske kroner og broer med zirconia kjernemateriale er en forholdsvis ny teknikk. Det er publisert noen medium til langtidsoppfølginger (10–14) som tyder på at prognosen er nokså lik prognosen for metall-keram broer. Problemet har vært økt risiko for chipping av brennkeram. Bedre framstillingsteknikker ser ut til å redusere dette problemet (15). Zirconia har en høy bruddstyrke, men utformingen av prepareringene og kontaktpunkter i broarbeider er viktige faktorer for at behandlingen skal lykkes.

Referanser

1. Spinner NB, Krantz ID, Kamath BM. Alagille Syndrome. In: Pagon RA, Bird TC, Dolan CR, Stephens K, editors. GeneReviews [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993–2000 May 19 [updated 2006 May 18].
2. Emerick KM1, Rand EB, Goldmuntz E, Krantz ID, Spinner NB, Piccoli. Features of Alagille syndrome in 92 patients: frequency and relation to prognosis. *DAHepatology*. 1999 Mar; 29 (3): 822–9.
3. Berniczei-Royko A1, Chalas R2, Mitura I3, Nagy K4, Prussak E5. Medical and dental management of Alagille syndrome: a review. *Med Sci Monit*. 2014 Mar 24; 20: 476–80.
4. Chatterjee M1, Mason C.J. Talon cusps presenting in a child with Alagille's syndrome--a case report. *Clin Pediatr Dent*. 2007 Fall; 32(1): 61–3.
5. Guadagni MG1, Cocchi S, Tagariello T, Piana G. Case report: Alagille syndrome. *Minerva Stomatol*. 2005 Oct; 54 (10): 593–600.
6. Al-Mutawa S1, Mathews B, Salako N. Oral findings in Alagille syndrome. A case report. *Med Princ Pract*. 2002 Jul-Sep; 11 (3): 161–3.
7. Cozzani M1, Fontana M. Macrodontic maxillary incisor in alagille syndrome. *Dent Res J (Isfahan)*. 2012 Dec; 9 (Suppl 2): S251–4.
8. Ho NC, Lacbawan F, Francomano CA, Ho V. Severe hypodontia and oral xanthomas in Alagille syndrome. *Am J Med Genet*. 2000 Jul 31; 93 (3): 250–2.
9. Ash, Major M.; Nelson, Stanley J. (2003). Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion. Philadelphia: W.B. Saunders. pp. 32, 45, and 53. ISBN 978-0-7216-9382-8.
10. Nadja Naenni, Andreas Bindl, Caroline Sax, Christoph Hämmerle, Irena Sailer, A randomized controlled clinical trial of 3-unit posterior zirconia-ceramic fixed dental prostheses (FDP) with layered or pressed veneering ceramics: 3-year results *Journal of Dentistry*, Volume 43, Issue 11, November 2015, 1365–70.
11. Pjetursson BE1, Sailer I2, Makarov NA2, Zwahlen M3, Thoma DS4. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs. *Dent Mater*. 2015 Jun; 31 (6): 624–39.
12. Pihlaja J, Näpänkangas R, Raustia A. Outcome of zirconia partial fixed dental prostheses made by predoctoral dental students: A clinical retrospective study after 3 to 7 years of clinical service. *J Prosthet Dent*. 2016 Feb 9. pii: S0022-3913 (15)00700-3.

13. Ozer F, Mante FK, Chiche G, Saleh N, Takeichi T, Blatz MB. A retrospective survey on long-term survival of posterior zirconia and porcelain-fused-to-metal crowns in private practice. *Quintessence Int.* 2014 Jan; 45 (1): 31–8.
14. Larsson C, Wennerberg A. The clinical success of zirconia-based crowns: a systematic review. *Int J Prosthodont.* 2014 Jan–Feb; 27 (1): 33–43.
15. Ioannidis A1, Bindl A2. Clinical prospective evaluation of zirconia-based three-unit posterior fixed dental prostheses: Up-to ten-year results. *J Dent.* 2016 Apr; 47: 80–5.

Adresse: Kjell Størksen, Kjevekirurgisk poliklinikk, Haukeland Universitetssykehus, 5021 Bergen. E-post: ksst@haukeland.no

Artikkelen har gjennomgått ekstern faglig vurdering.

*Størksen K. Behandling av misfargete tenner med zirconia kroner hos en pasient med Alagille's syndrom. *Nor Tannlegeforen Tid.* 2017; 127: 688–91.*