

Amelogenesis imperfecta bij jeugdigen

F.J.M. Roeters¹
F.W.A. Frankenmolen²

Samenvatting. Amelogenesis imperfecta (hereditaria) is een verzamelnaam voor erfelijk bepaalde glazuurafwijkingen die zich op verschillende manieren in het melkgebit en de blijvende dentitie kunnen manifesteren. Vaak gaat het gepaard met open beten die zeer groot kunnen zijn. Er kan sprake zijn van een ernstige gevoeligheid indien het dentine door slijtage of afbrokkelen van het glazuur bloot komt te liggen. Bovendien blijken scherpe incisale randen en knobbels voor de patiënt zeer hinderlijk te zijn. Daarnaast kan de zichtbaar afwijkende gebitssituatie negatieve effecten op de psychosociale ontwikkeling van het kind hebben. In de meeste gevallen is het niet wenselijk te wachten op allerlei problemen en al vroeg met een gefaseerde behandeling te starten. Deze zal dan vooral gericht zijn op het behoud van beethoogte en kauwfunctie en het verbeteren van de esthetiek. Aan de hand van een aantal casussen worden de mogelijkheden en beperkingen van adhesieve restauraties bij jonge patiënten met amelogenesis imperfecta besproken.

ROETERS FJM, FRANKENMOLEN FWA. Amelogenesis imperfecta bij jeugdigen. Ned Tijdschr Tandheelkd 1997; 104: 78-80.

Uit 'de vakgroep Cariologie en Endodontologie en 'de vakgroep Sociale en Preventieve Tandheelkunde en Pedodontologie van de Katholieke Universiteit Nijmegen.

Trefwoorden: Kindertandheelkunde – Amelogenesis imperfecta

Datum van acceptatie: 18 november 1996.

Adres: Dr. F.J.M. Roeters,
KUN, postbus 9101,
6500 HB Nijmegen.

1 Inleiding

De term amelogenesis imperfecta wordt vaak gebruikt om iedere glazuurontwikkelingsstoornis aan te duiden. In de tandheelkundige literatuur wordt er echter specifiek de erfelijke en gegeneraliseerde glazuurafwijking mee bedoeld. Deze glazuurafwijking, die zowel in de temporaire als permanente dentitie aanwezig kan zijn, blijkt beperkt (5-10 op de 100.000) voor te komen.¹ Er is een grote variatie in verschijningsvorm en in de wijze van overerving van de aandoening.² Aangezien de aard van de afwijking consequenties heeft voor de prognose van het gebit en de wijze van behandeling is het belangrijk te weten of men met een vorm van hypoplasie of hypomineralisatie van amelogenesis imperfecta te maken heeft.

2 Indeling

2.1 Hypoplasie

Bij deze vorm van amelogenesis imperfecta is een storing opgetreden in de opbouw van de glazuurmatrix.^{1,3} Dit resulteert in een dunne laag glazuur die echter wel van goede kwaliteit is. De geringere afmetingen van de elementen hebben in de regel 'spacing' tot gevolg. Op het moment van doorbraak heeft het element al een afwijkende vorm. Op een röntgenfoto is echter wel een normaal contrast te zien tussen het dentine en de dunne glazuurlaag. De hypoplasievorm van amelogenesis imperfecta kent op zijn beurt weer drie typen: glad, ruw en voorzien van talrijke putjes. Bij het 'gladde type' is de dunne glazuurlaag glad terwijl de incisale randen en knobbels zeer scherp kunnen zijn (afb. 1). De elementen hebben een gelig aspect omdat door de dunne transparante glazuurlaag heen het onderliggende dentine goed zichtbaar is. Bij de 'ruwe vorm' bestaat het glazuur uit grillige, irregulair gevormde vlakken (afb. 2). Bij de vorm die in het oppervlak voorzien is van talrijke putjes, kunnen de putjes in aantal, grootte en diepte variëren.

2.2 Hypomineralisatie

Bij deze vorm van amelogenesis imperfecta is de opbouw van de glazuurmatrix wel goed verlopen doch is de mineralisatie gebrekkig.³ De mineralisatiegraad van het glazuur kan sterk

variëren. In de literatuur wordt een globale tweedeling gemaakt: hypocalcificatie en hypomaturatie.

Bij hypocalcificatie is de calcificatie van het glazuur al in een vroeg stadium gestoord. Op het moment van doorbraak ziet het element er meestal normaal uit, doch er treedt snel een verkleuring van het glazuur op. Het glazuur krijgt dan een opaque wit of geelbruin uiterlijk. Het glazuur is weinig bestand tegen belasting (afb. 3). Er kunnen stukjes afbreken tot op de glazuur-dentinegrens. Klinisch ziet men dan elementen die uiteindelijk geen glazuur meer hebben, behalve op die plaatsen waar het glazuur relatief beschermd is zoals net boven de gingiva. Het röntgencontrast van het glazuur is geringer dan van het dentine.

Bij hypomaturatie is de storing in de calcificatie pas in een later stadium, de pre-eruptieve rijpingsfase, opgetreden. Het bij de doorbraak normaal uitzijende glazuur kan opaque wit tot geelbruin verkleuren, terwijl de slijtvastheid geringer is dan normaal. Op een röntgenfoto is er nauwelijks een contrastverschil tussen glazuur en dentine zichtbaar.

3 Gevolgen

In een tijd van steeds betere gebitten vallen patiënten met een amelogenesis imperfecta extra op. De glazuurafwijking wordt het kind vaak zelf aangerekend en gezien als het gevolg van verwaarlozing van het gebit en onvoldoende mondhygiëne. Niet alle patiënten kunnen zich tegen dergelijke verdenkingen verweren, hetgeen nogal eens tot psychosociale problemen leidt. De meeste kinderen met amelogenesis imperfecta zullen daarom al zo vroeg mogelijk behandeld willen worden. Bovendien kunnen gebitselementen waarbij dentine bloot is komen te liggen gevoelig zijn bij het nuttigen van koude en warme sappen en dranken, maar ook bij het tandenpoetsen.

4 Behandelingsstrategie

De optimale behandeling van patiënten met amelogenesis imperfecta omvat een aantal componenten. Zo is een vroegtijdige diagnose van de afwijking van belang opdat een prognose kan worden gegeven hoe de rest van de nog door te breken dentitie er gaat uitzien.

Met de behandeling moeten kleur en vorm van gebitsele-



a



b

Afb. 1. Vijftienjarig meisje met amelogenesis imperfecta heeft een 'rough type' glazuurhypoplasie (a); Na toepassing van de esthetische techniek zijn de gebitselementen van directe composietkronen voorzien (b).

menten worden gecorrigeerd en eventueel aanwezige open beten worden gereduceerd. De restauratieve technieken die de tandarts ter beschikking staan zijn adhesieve technieken zoals directe composietrestauraties, geëtste metalen en porseleinen onlays en veneers. Stabilisatie van de beethoogte is van belang indien blijkt dat de gebitselementen minder slijtvast zijn (hypomineralisatie). Meestal kan worden volstaan met composietrestauraties of roestvrijstalen/nikkelchroom kronen. Het vervaardigen van gegoten restauraties is, mede gelet op het risico van pulptrauma, zelden geïndiceerd. Tevens is het van belang de intermaxillaire relatie te beoordelen. Is een orthodontische behandeling gewenst, dan is het zinvol reeds tijdens de restauratieve behandeling hierop in te spelen. Op eventueel te plaatsen kronen kunnen dan direct brackets worden gesoldeerd.

Wanneer restauraties noodzakelijk worden, moet rekening worden gehouden met de andere dimensies van het element om expositie te voorkomen. De kroonhoogte van de elementen kan gering zijn. Dat is vooral het geval wanneer bij elementen met een hypomineralisatie een uitgebreide attritie heeft plaatsgevonden. De geringe kroonhoogte van het element kan de vervaardiging van een goede restauratie ernstig bemoeilijken. Door de beet te lichten wordt zonder preparatie ruimte gecreëerd voor een restauratie. De kwaliteit van het glazuur is moeilijk te beoordelen bij een hypomineralisatievorm, waardoor het onduidelijk is of toepassing van de esthetische techniek wel mogelijk is. Daarom is het aan te raden om een eventuele composietrestauratie eerst op één element te proberen. Mocht de hechting aan glazuur een probleem vormen dan kan het glazuur weggeslepen worden en aan het dentine worden gehecht.

Juist omdat technieken met composiet niet erg tijdrovend en kostbaar zijn, hoeft niet altijd gewacht worden totdat een gebitselement volledig is doorgebroken. De behandeling beperkt zich meestal tot die gebitselementen die binnen de lachlijn vallen, te weten het bovenfront inclusief de eerste en soms de tweede premolaren. Vanwege de ligging van de lip voor het onderfront zal dit deel van het gebit slechts beperkt bij de behandeling hoeven te worden betrokken. Indien er een open beet bestaat, kan door het uitbouwen van onderfront en onderpremolaren de open beet verder worden gereduceerd.

Wanneer restauratieve behandeling nog niet mogelijk is, kan de gevoeligheid van de elementen goed bestreden worden door applicatie van een dentine primer en adhesief. Tandpasta's die ontwikkeld zijn voor de bestrijding van gevoelige tandhalzen kunnen mogelijk bij een aantal patiënten nut hebben, doch zijn niet bij iedereen effectief.

5 Discussie

Amelogenesis imperfecta kan zich op verschillende manieren manifesteren. Bij de *hypoplasievorm* is er sprake van een kwantitatief glazuur defect terwijl de mineralisatie goed is. Toepassing van de glazuuretstechniek is dan ook goed mogelijk. Het is slechts zelden noodzakelijk om bij de hypoplasievormen kronen te vervaardigen. Het vervaardigen van kronen is ook niet eenvoudig en vaak riskant. Indien de dentitie geen spacing vertoont, zal door de dunne glazuurkap de afstand tussen de wortels beperkt zijn. De kroonpreparatie zal diep

Afb. 2. De amelogenesis imperfecta bij deze 13-jarige jongen manifesteerde zich in een 'smooth type' glazuurhypoplasie (a); Met behulp van directe composietkronen werd de tandvorm en tegelijkertijd de afwijkende tandstand gemaskeerd (b).



a



b



a



b

Afb. 3. Een 17-jarige patiënte met amelogenesis imperfecta had een ernstige hypomineralisatie. Zij was in het verleden al eerder met composiet behandeld (a); Na het wegslijpen van de oude restauraties en de zachte delen van het glazuur werd lokaal in het dentine geprepareerd. Na toepassing van een dentineprimer en adhesief werden composietrestauraties vervaardigd die de gehele tandkroon omvatten. De aanwezige openbeet werd op deze manier verkleind (b).

intracoronair komen te liggen, terwijl de beperkte interdentalruimte nog nauwelijks ruimte zal laten voor een normale papilvorm.

Bij de *hypomineralisatie*vormen van amelogenesis imperfecta kan een ernstige occlusale slijtage tot een verlaging van de beethoogte leiden. Een vroegtijdige behandeling met bijvoorbeeld nikkel-chroom kronen op de eerste molaren kan extreme slijtage voorkomen en de behandeling met kronen die op latere leeftijd nauwelijks te vermijden zal zijn, aanzienlijk vereenvoudigen. In esthetisch opzicht kan er al vroegtijdig met behulp van composiet in combinatie met dentine-adhesief voor een verbetering worden gezorgd. De retentie kan verder worden vergroot door de elementen zoveel mogelijk met composiet te omvatten. Dankzij de behandeling met composiet wordt het tandoppervlak gladder en verdwijnt de gevoeligheid zodat de patiënt beter in staat zal zijn een goede mondhygiëne uit te voeren. Adhesieve technieken bieden de mogelijkheid om reeds op jonge leeftijd een bevredigend esthetisch resultaat te bereiken

bij patiënten met amelogenesis imperfecta. Zelfs als na verloop van tijd gebitselementen verder doorbreken of de kwaliteit van composietrestauraties verbetering behoeft, dan is dit relatief eenvoudig en goedkoop uit te voeren. Geen enkele patiënt met een dergelijke glazuurontwikkelingsstoornis hoeft zich nog voor zijn tandheelkundig aanzien te schamen.

Literatuur

- 1 Bäckman B, Holm AK. Amelogenesis imperfecta: Prevalence and incidence in a northern Swedish county. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14: 43-7.
- 2 Aldred MJ, Crawford PJM, Roberts E, Gillespie CM, Thomas NST, Fenton I, Sandkuijl LA, Harper PS. Genetic heterogeneity in X-linked amelogenesis imperfecta. *Genomics* 1992; 14: 567-73.
- 3 Bäckman B. Amelogenesis imperfecta. An epidemiologic, genetic, morphologic and clinical study. Umeå University Odontological Dissertations 1989; Abstract no.35: ISSN 0345-7532.

Summary

AMELOGENESIS IMPERFECTA IN YOUNG PATIENTS

Key words: Pediatric dentistry – Amelogenesis imperfecta

Amelogenesis imperfecta is a genetic disturbance in the formation of enamel. The condition can be classified as a hypoplastic type and a hypomineralized type. Both types are normally very inconvenient for the patient and treatment should be started as soon as possible. Dental treatment should aim at maintaining the height of the bite and improvement of occlusal function and esthetics. In a few case presentations the possibilities and limitations of adhesive composite restorations in young patients with amelogenesis imperfecta are discussed.