

Réhabilitation fonctionnelle et esthétique d'une amélogénèse imparfaite hypoplasique



Samuel SERISIER

MCU-PH en Biologie Orale
Centre de Compétence des Maladies Rares orales
et dentaires de Nantes, Service d'odontologie
du CHU de Nantes
UMRS INSERM 1229-RMeS Regenerative Medicine
and Skeleton



Mélanie ESNAULT

Prothésiste dentaire
Laboratoire du Service d'odontologie du CHU de Nantes



Morvan ROUDAUT

Prothésiste dentaire
Laboratoire Ouest Prothèses Nantes

L'amélogénèse imparfaite (AI) regroupe des anomalies héréditaires de l'émail aux répercussions fonctionnelles, esthétiques et psychologiques importantes. Le cas présenté concerne une jeune adulte atteinte d'une forme hypoplasique sévère, associée à des défauts d'éruption et une hyperplasie gingivale. Les contraintes biologiques, financières et organisationnelles ont conduit à proposer une réhabilitation complète par couronnes en zircone monolithiques scellées, après rehausse composite et préparations verticales minimalement invasives. Une phase transitoire prolongée en PMMA (polyméthacrylate de méthyle) a permis de stabiliser l'occlusion, de modeler les tissus gingivaux et de valider les choix esthétiques. Les résultats montrent une amélioration fonctionnelle majeure et un gain esthétique significatif malgré certaines limites liées à l'épaisseur minimale de la zircone et à l'absence de chirurgie gingivale. Ce cas démontre qu'un protocole séquentiel rigoureux permet de rendre prédictible et reproductible une situation clinique initialement complexe et unique.

amélogénèse imparfaite (AI) constitue un ensemble de pathologies génétiques rares affectant la formation de l'émail, avec une prévalence estimée à 1/14 000 [1]. Les phénotypes hypoplasique, hypomature et hypominéralisé diffèrent par la nature du défaut amélaire [2]. Plus de 70 gènes impliqués dans des formes isolées ou syndromiques ont été identifiés [3]. Les conséquences esthétiques, fonctionnelles et psychosociales nécessitent une prise en charge globale, souvent pluridisciplinaire. La réhabilitation prothétique doit tenir compte des particularités tissulaires, des contraintes occlusales et du comportement mécanique des matériaux.

Le cas suivant présente la réhabilitation d'une patiente atteinte d'une AI hypoplasique sévère, dans un contexte clinique et social contraint.

Cas clinique

Présentation de la patiente

Une jeune femme de 18 ans est adressée après l'arrêt d'un traitement d'orthodontie en raison de décollages répétés et d'un refus d'intervention orthognathique. Les moyens financiers sont limités et les contraintes de déplacement importantes. Le tableau clinique évoque une mutation FAM20A [4] potentiellement liée à un syndrome émail-rein [5]; un bilan génétique est prescrit.

État initial

L'examen exobuccal met en évidence un motif dolichofacial et des anomalies majeures de structure dentaire (fig. 1). L'examen intrabuccal (fig. 2) montre :

- une hypoplasie sévère de l'émail ;
- une hyperplasie gingivale inflammatoire ;
- des hauteurs coronaires très réduites ;
- des couronnes pédodontiques sur les premières molaires permanentes ;
- une nécrose pulpaire sur 26 et des caries sur 17 et 27 ;
- des défauts d'éruption des quatre deuxième molaires permanentes ;
- de nombreux diastèmes et l'absence des dents de sagesse.

La radiographie confirme une lésion inflammatoire périapicale d'origine endodontique sur la 27 et l'agénésie des dents 18, 28, 38 et 48.

Validation du projet prothétique

Une cire d'occlusion supracoronaire maxillaire a d'abord été réalisée afin de valider le plan d'occlusion dans le plan frontal, pour l'esthétique, et sagittal, pour

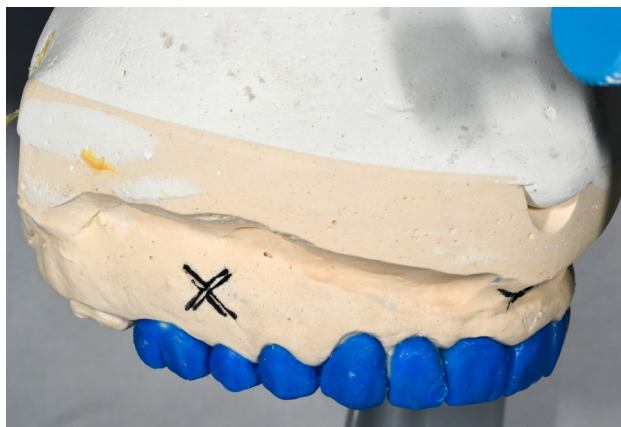


1. Photographie du sourire lors de la première consultation.



2a. Photographie de face des dents en occlusion lors de la première consultation (occlusion uniquement sur les coiffes pédodontiques préformées des premières molaires permanentes).

b, c. Vues occlusales maxillaire et mandibulaire lors de la première consultation.



3. Wax-up maxillaire après montage du modèle sur articulateur à l'aide de l'arc facial.



4. Wax-up mandibulaire.



5. Rehausses coronaires au composite et préparations verticales minimalement invasives des dents postérieures.

la fonction. Après le montage du modèle maxillaire sur articulateur à l'aide de l'arc facial, un wax-up maxillaire a été élaboré (fig. 3), puis transféré en bouche au moyen d'une gouttière chargée de résine bis-acryl, permettant une première évaluation esthétique avec la patiente.

Dans un second temps, une cire d'occlusion mandibulaire supracoronaire a été confectionnée pour déterminer la dimension verticale d'occlusion en relation centrée. Le modèle mandibulaire a ensuite été monté sur l'articulateur, avant la réalisation d'un wax-up (fig. 4) puis sa transposition en bouche, en vue de valider la dimension verticale et régler l'occlusion.

À ce stade, la patiente ne rapportait aucune gêne et se déclarait satisfaite du résultat esthétique.

Plan de traitement

Les contraintes biologiques et financières conduisent à proposer :

- une rehausse corono-dentaire au composite ;
- des préparations verticales minimalement invasives ;
- une phase transitoire par couronnes PMMA (modelage gingival + validation esthétique) ;
- une réhabilitation définitive par couronnes monolithiques en zircone (monocouche en postérieur, multicouches en antérieur) ;
- un scellement au verre ionomère modifié.

Un traitement endodontique sous microscope et un inlay-core sont réalisés sur 26. Les dents 17 et 27 sont restaurées en vue d'une éventuelle traction orthodontique ultérieure.

Protocole clinique

Étape 1:

couronnes provisoires postérieures

Chaque dent est isolée sous digue unitaire. Les rehausses coronaires au composite sont réalisées avant la préparation verticale (fig. 5).

Les empreintes numériques permettent de conserver la forme des dents et l'occlusion avant la dépose du mock-up.

Les couronnes provisoires postérieures de laboratoire sont posées et l'occlusion équilibrée.

Étape 2:

couronnes provisoires antérieures

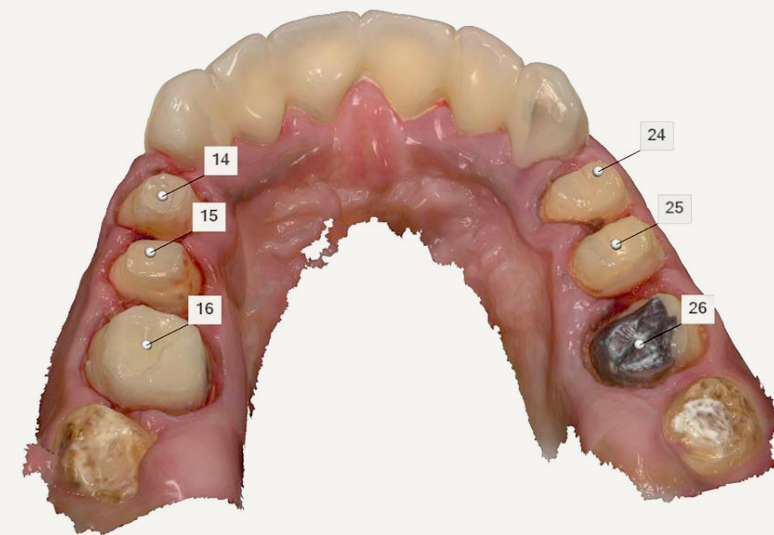
Après rehausse au composite sous digue, les incisives et canines sont préparées verticalement (fig. 6). Des empreintes sont réalisées pour les couronnes provisoires antérieures de laboratoire.



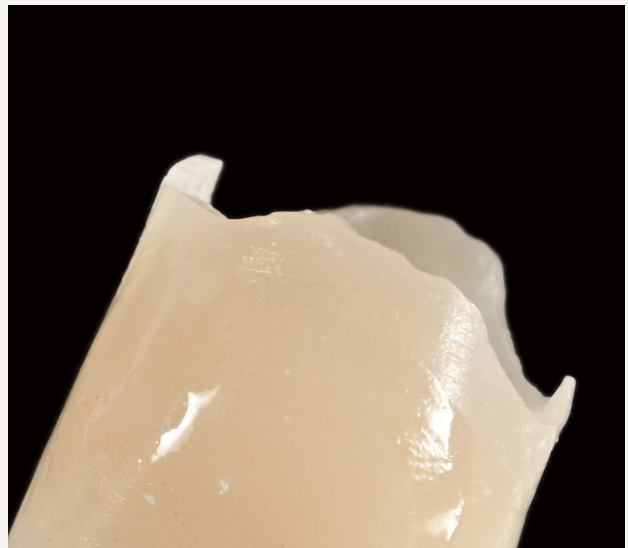
6. Rehausses coronaires au composite et préparations verticales minimalement invasives des dents antérieures.



7. Réhabilitation complète en couronnes provisoires de laboratoire en PMMA.



8. Empreinte numérique des dents postérieures maxillaires après dépose des couronnes provisoires de laboratoire qui ont modelé les tissus gingivaux.



9. Couronne sans glazure en cervical pour permettre une réattache épithéliale.

Étape 3 : couronnes d'usage postérieures

Après validation, à l'aide des couronnes provisoires de laboratoire, de l'occlusion et du résultat esthétique (*fig. 7*), les empreintes destinées aux couronnes d'usage postérieures ont été réalisées.

L'empreinte numérique met en évidence la disparition de l'inflammation gingivale ; les couronnes provisoires de laboratoire ont permis de modeler les tissus gingivaux, facilitant ainsi l'enregistrement précis du profil d'émergence (*fig. 8*). La zone cervicale des couronnes en zircone monolithique monocouche n'a pas été glacée

(*fig. 9*) afin de favoriser une réattache épithéliale optimale et d'améliorer l'intégration tissulaire.

Étape 4 : couronnes d'usage antérieures

Après la pose des couronnes d'usage dans les secteurs postérieurs (*fig. 10 et 11*), des couronnes en zircone monolithique multicouches sont posées en antérieur au maxillaire puis à la mandibule (*fig. 12*). L'harmonie du sourire est significativement améliorée (*fig. 13*), la patiente est très satisfaite du résultat et ne rapporte aucune gêne.



10. Vue occlusale de l'arcade maxillaire le jour de la pose des couronnes postérieures en zircone monolithique monocouche avant la pose des couronnes d'usage en antérieur.



11. Couronnes mandibulaires postérieures en zircone monolithique monocouche le jour de la pose.



12. Photographie de face des dents en occlusion le jour de la pose des couronnes en zircone monolithique multicouches sur les dents antérieures mandibulaires qui signe la fin du traitement.



13. Photographie du sourire à la fin du traitement.

Discussion

Cette réhabilitation complexe soulève plusieurs points.

Points forts

Intérêt de standardiser la réhabilitation prothétique complexe

Quel que soit le cas, dès lors qu'une réhabilitation prothétique implique une modification de la dimension verticale d'occlusion, l'utilisation d'une séquence clinique protocolisée s'avère essentielle. La succession 1) mock-up pour simuler le projet fonctionnel et esthétique, 2) couronnes transitoires en PMMA pour préparer les tissus gingivaux et valider la nouvelle occlusion, puis 3) réhabilitation d'usage, permet de structurer, sécuriser et standardiser la prise en charge. Cette démarche progressive transforme une situation initialement singulière et complexe en un protocole reproductible, maîtrisé et prédictible.

Pertinence de la zircone

Il est admis que les dents atteintes d'AI doivent être complètement recouvertes [3]. Dans notre cas de réhabilitation par restauration scellée avec des préparations verticales, de plus chez une patiente aux moyens financiers limités, le choix de la zircone semble être le bon. En effet, la zircone monolithique semble proposer de bons résultats en termes de résistance à la fracture lorsque les épaisseurs cervicales de matériau sont réduites. Plusieurs auteurs s'accordent à dire qu'il s'agit d'un matériau de choix pour les préparations verticales, en respectant tout de même une épaisseur minimale de 0,5 mm dans la zone cervicale [6, 7].

Limites

Zone cervicale non glacée

L'intérêt attendu en termes de réattache épithéliale sur les couronnes en zircone est discutable hors protocole BOPT (*Biologically Oriented Preparation Technique*), qui implique une remise en condition tissulaire spécifique de l'épithélium de jonction [8, 9].

Absence de chirurgie gingivale

Le compromis de départ de ne pas réaliser de chirurgie gingivale est discutable dans ce contexte hyperplasique. Celle-ci aurait permis d'augmenter la hauteur coronaire disponible et favoriser une réhabilitation collée plus esthétique, mais la solution retenue est biologiquement sécurisée.

Conclusion

La patiente rapporte une amélioration fonctionnelle et une satisfaction esthétique majeure. La réhabilitation d'une AI sévère nécessite une approche intégrant contraintes biologiques, mécaniques, économiques et psychologiques. Ce cas montre la pertinence d'une stratégie fondée sur les préparations verticales, les phases transitoires en couronnes PMMA et l'utilisation de zircone monolithique dans un contexte clinique complexe. Le suivi permettra d'évaluer la pérennité fonctionnelle et tissulaire de ce protocole.

SAMUEL.SERISIER@UNIV-NANTES.FR

LES AUTEURS DÉCLARENT L'ABSENCE DE LIENS D'INTÉRÊTS



BIBLIOGRAPHIE

1. Witkop CJ. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. *J Oral Pathol* 1988;17(9-10):547-53.
2. Houari S, et al. Optimisation du collage dans l'amélogénèse et la dentinogénèse imparfaite. *Rev. Francoph. Odontol. Pédiatr* 2024;19(4):1-8.
3. Haute Autorité de Santé. Protocoles nationaux de diagnostic et de soins (PNDS) : amélogénèses imparfaites [Internet]. HAS. 2021 [cité 10 mai 2025]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/p_3284538/fr/amelogenesesimparfaites.
4. Bloch-Zupan A, et al. Amelogenesis imperfecta: Nextgeneration sequencing sheds light on Witkop's classification. *Front Physiol* 2023;14:1130175.
5. de la Dure-Molla, et al. Pathognomonic oral profile of Enamel Renal Syndrome (ERS) caused by recessive FAM20A mutations. *Orphanet J Rare Dis* 2024;9:84.
6. Valenti M, et al. Survival analysis up to 7 years of 621 zirconia monolithic single crowns with feather-edge margins fabricated with a cast-free workflow starting from intraoral scans: A multicentric retrospective study. *J Prosthet Dent* 2023;129(1):76-82.
7. Nakamura K, et al. Fracture resistance of monolithic zirconia molar crowns with reduced thickness. *Acta Odontol Scand* 2015;73(8):602-8.
8. Loi I, et al. Biologically oriented preparation technique (BOPT): a new approach for prosthetic restoration of periodontically healthy teeth. *Eur J Esthet Dent Off J Eur Acad Esthet Dent* 2013;8(1):10-23.
9. Agustín-Panadero R, Sola-Ruiz MF. Vertical preparation for fixed prosthesis rehabilitation in the anterior sector. *J Prosthet Dent* 2015;114(4):474-8.