

Configurations d'anomalies dentaires (CAD). Un nouveau regard sur les malocclusions*

Sheldon PECK**

Traduit par Philippe AMAT

Département de biologie développementale, Université de médecine dentaire de Harvard, Boston, MA 02115, États-Unis

Contacté pour rédiger un court article pour l'Orthodontie Française, Sheldon Peck, très pris, n'a pu répondre à nos attentes mais a toutefois souhaité que nous fassions partager à nos lecteurs les quelques lignes qu'il a publiées en 2009 dans l'Angle Orthodontist, toujours d'actualité. Voici ses propos.

Petit questionnaire : (1) Pourquoi les enfants avec des agénésies de dents définitives présentent-ils une édification tardive de certaines de leurs autres dents ? (2) Pourquoi les patients orthodontiques avec une canine en ectopie palatine disposent-ils presque toujours d'assez de place sur l'arcade dentaire pour leur dent incluse ? (3) Pourquoi la transposition canine/première prémolaire maxillaire est-elle si fréquemment associée à l'agénésie d'une incisive latérale maxillaire ?

Les réponses se trouvent ci-dessous.

Ces caractéristiques étroitement liées sont des exemples de configurations d'anomalies dentaires (CAD) : des anomalies dentaires dont l'association est beaucoup plus fréquemment observée que si le simple jeu du hasard en était la seule explication. Des anomalies dentaires telles que des agénésies, des défauts de taille ou de morphologie, certaines ectopies et des anomalies d'éruption sont présentes chez 10 à 20 % des patients, pour lesquels un diagnostic de malocclusion a été posé. Les orthodontistes traitent habituellement ces anomalies, sans penser particulièrement à leurs modes d'association ou à leur signification biologique.

* Traduit de l'éditorial « Dental Anomaly Patterns (DAP). A New Way to Look at Malocclusion » paru dans l'Angle Orthodontist (Angle Orthod 2009;79:1015–1016). Avec l'aimable autorisation de la revue et de l'auteur, tous nos remerciements.

** Auteur pour correspondance : speck@hms.harvard.edu

Nous nous sommes appuyés sur les résultats d'études précédemment publiées pour identifier les conditions mesurables, ou seulement observables car trop discrètes, que nous pouvons inclure comme étant des composantes d'une configuration d'anomalies dentaires liées biologiquement :

1. Agénésie.
2. Microdent (par exemple, incisive latérale riziforme).
3. Réduction de taille des dents (généralisée ou localisée).
4. Retard de l'édification dentaire et de l'éruption (généralisées ou localisées).
5. Infraclusion (le plus souvent de dents temporaires).
6. Ectopie palatine d'une canine.
7. Transposition canine-première prémolaire maxillaires (Mx. C. P1).
8. Transposition incisive latérale-canine mandibulaires (Md. I2. C).
9. Angulation distale d'une seconde prémolaire mandibulaire non évoluée.

A n'en pas douter, un nombre croissant d'associations seront découvertes lorsque le spot lumineux de nos investigations s'attardera sur le schéma génétique des anomalies dentaires, qui est un domaine prometteur pour la recherche translationnelle.

De toutes les anomalies dentaires, les agénésies sont celles qui ont le plus suscité l'intérêt scientifique. L'absence biologique d'une ou plusieurs dents permanentes chez un individu est l'anomalie dentaire distincte la plus fréquemment observée.

Sa prévalence, en incluant les agénésies de dents de sagesse, a été évaluée à environ 25 % de la population mondiale. Selon les études d'associations,

mendéliennes et moléculaires, portant sur les agénésies dentaires, les gènes défectueux sont le facteur explicatif déterminant de la prévalence de cette anomalie.

La prise en compte des configurations d'anomalies dentaires (CAD) dans nos diagnostics orthodontiques pourrait favoriser une évolution de notre vision mécanique et séculaire des malocclusions. Prenons comme exemple le débat du traitement des agénésies d'incisives latérales maxillaires. Les partisans du remplacement prothétique s'opposent, de façon généralement tranchée, à ceux de la fermeture d'espace par mésialisation canine. Lors de réunions, nous observons d'excellents cliniciens montrer des cas traités d'agénésies d'incisives latérales, et tenter de démontrer la supériorité d'une des options thérapeutiques : ouverture ou fermeture d'espace. J'entends rarement quelqu'un préciser qu'un patient affecté de l'agénésie d'une ou deux incisives latérales maxillaires présentera probablement d'autres signes révélateurs d'une configuration d'anomalies dentaires (CAD) liées biologiquement. Chez ces patients, nous sommes susceptibles d'observer des réductions significatives de la taille des dents, un retard de l'édification dentaire et de l'éruption, une prévalence plus importante d'autres agénésies, et d'autres anomalies dentaires, telles des canines en ectopie palatine. L'association de ces éléments influencera sûrement la décision thérapeutique de manière significative. Des dents de taille réduite vont vraisemblablement de pair avec une arcade dentaire sans problème d'encombrement, et plaident contre un traitement héroïque par fermeture d'espaces. Qui plus est, la probabilité accrue d'autres agénésies chez ces patients est un argument supplémentaire pour rejeter un plan de traitement par fermeture agressive d'espaces et mésialisation canine.

Par expérience, j'ai identifié quatre fondamentaux dans l'établissement d'un diagnostic orthodontique chez de jeunes patients, en particulier pour les presque 20 % d'entre eux qui peuvent présenter des signes de CAD lors de leur premier examen.

D'abord, faites passer une radiographie panoramique à tout nouveau patient âgé de 7 à 9 ans. Vous serez surpris de la fréquence avec laquelle vous pourrez découvrir des anomalies dentaires et des bizarreries du développement qui vous feront suspecter une évolution dentaire anormale et vous inciteront à assurer un suivi rigoureux et à poser la question d'une

interception. En règle générale, les patients orthodontiques avec une CAD sont ceux qui requerront un traitement précoce et dont la durée de traitement sera plus longue que celle de la plupart des patients.

En second lieu, gardez à portée de main un tableau illustré décrivant la chronologie du développement dentaire, plus particulièrement un montrant, annuellement entre 7 et 12 ans, les stades de minéralisation dentaire et la position des germes. Un retard du développement dentaire peut être détecté par une rapide évaluation de l'évolution dentaire en fonction de l'âge. Elle se fait par comparaison visuelle des données de l'examen clinique et de la radiographie panoramique d'un jeune patient, avec les illustrations d'une charte de référence. Une charte idéalement conçue pour cet usage a été développée à partir de l'ouvrage bien connu d'Isaac Schour et Maury Massler, qu'avait publié l'Association Dentaire Américaine¹. On en trouve actuellement la reproduction dans plusieurs manuels de pédodontie.

En troisième lieu, mesurez le plus possible de dents définitives évoluées, avec soin et précision, pour définir la typologie dentaire du patient : dents de taille importante, moyenne, ou petite. D'anciens pieds à coulisse, comme la jauge de Boley, génèrent des mesures peu fiables. Aujourd'hui, nous devrions tous disposer d'un pied à coulisse de précision avec cadran circulaire ou d'un pied à coulisse digital avec affichage millimétrique, qui peuvent être utilisés pour des mesures odontométriques directes ou indirectes. Les dimensions mésio-distales des dents devraient être comparées aux valeurs de n'importe quelle publication d'échantillons de référence consacrés à la population de votre région.

Enfin, menez une anamnèse exhaustive des antécédents dentaires familiaux. En orthodontie, nous avons pris l'habitude de traiter ce point avec trop de légèreté. Nous devrions garder présent à l'esprit le caractère familial de tellement de problèmes orthodontiques. Il est étonnant de constater combien de parents se souviendront qu'ils avaient une canine palatine ou que leurs dents de sagesse n'ont jamais évolué, ou que l'oncle du patient possède encore une dent antérieure déciduale ou une incisive maxillaire petite et particulièrement pointue. Toutes ces informations sont utiles à la prédiction d'une CAD chez

¹ Massler M, Schour I. Atlas of the Mouth and Adjacent Parts in Health and Disease. Chicago, IL: American Dental Association; 1944, 1958.

des enfants en prétraitement. Il existe une probabilité élevée que ces caractères autosomiques dominants se manifestent de génération en génération.

Je ne suis pas le seul à être enthousiasmé par l'apport de cette approche orientée CAD à l'amélioration de la compréhension et du traitement des malocclusions. L'association d'anomalies dentaires est un domaine de prédilection pour un certain nombre de cliniciens, conscients de l'apport de la biologie en orthodontie. Tiziano Baccetti, Daniela Garib et Miriam Shalish sont parmi les plus importants de ceux ayant contribué récemment à renforcer notre prise de conscience des liens fondamentaux entre des anomalies dentaires importantes d'un point de vue orthodontique.

L'intégration de la notion de CAD en clinique orthodontique devrait vous donner le sentiment d'une maîtrise nouvelle la prochaine fois qu'un enfant de 8 ans, avec une infraclusion des molaires déciduales et un retard de développement dentaire, s'assiera sur votre fauteuil de consultation. Pendant qu'elle passera une radiographie panoramique, vous pourrez confier à ses parents qu'ils ont bien fait de consulter de bonne heure, car de telles caractéristiques sont fréquemment associées à d'autres

particularités dentaires, qui se traitent toutes très bien. Ô combien réconfortante, actuelle et pertinente, tout simplement fondée sur la biologie, devrait être l'orthodontie moderne.

Les réponses au questionnaire

- (1) Les agénésies et le développement dentaire tardif sont liés biologiquement. Consultez : Garib DG, Zanella NLM, Peck S. Associated dental anomalies: case report. *J Appl Oral Sci* 2005;13:431–436.
- (2) Les canines en ectopie palatine et la réduction généralisée de la taille des dents sont biologiquement liées. Consultez : Langberg BJ, Peck S. Tooth-size reduction associated with occurrence of palatal displacement of canines. *Angle Orthod* 2000;70:126–128.
- (3) La transposition canine-première prémolaire maxillaires (Mx.C.P1) et l'agénésie des incisives latérales maxillaires sont biologiquement associées. Consultez : Peck L, Peck S, Attia Y. Maxillary canine–first premolar transposition, associated dental anomalies and genetic basis. *Angle Orthod* 1993;63:99–109.