

**CLINIQUE**

JEAN-FRANÇOIS OLLU

Spécialiste Qualifié
en Orthodontie**CLINIQUE**

PASCAL RENAUD

Spécialiste Qualifié
en Orthodontie

L'orthodontie médicale intégrative myofonctionnelle

La ventilation nasale améliore la santé globale et devrait être le premier objectif pour permettre à nos patients d'exprimer tout leur potentiel génétique. L'épigénétique explique comment l'expression de nos gènes peut être modifiée, inhibée ou stimulée. En rétablissant le plus tôt possible une ventilation nasale, la croissance crânio-maxillo-faciale sera améliorée, le traitement orthodontique sera plus simple, de meilleure qualité et plus stable dans le temps. Les travaux fondamentaux de Jacques Talmant¹⁰ permettent de comprendre le rôle morphogène de la mécanique ventilatoire et la hiérarchie des fonctions.

La ventilation nasale pourquoi ?

Pascal⁶ considérait qu'il était « impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties »

Pour Edgar Morin⁴ « Il y a un vice dans notre façon de penser car plus les connaissances s'accumulent, moins le monde devient compréhensible [...]. Ce qui nous manque le plus, ce n'est pas la connaissance de ce que nous ignorons, mais l'aptitude à penser ce que nous savons. »

Il s'agit pour lui de tenter une connaissance de la connaissance de « réorganiser notre système mental pour réapprendre à apprendre ».

En effet « Il ne faut pas appréhender les phénomènes en termes de causalité linéaire, car tout acte rejait sur les conditions qui l'ont produit. »⁴

C'est la « boucle récursive » qui structure toute son œuvre : « La structure vivante produit des fonctions qui produisent la structure... Chaque organe contribue à organiser l'organe

qui contribue à son organisation. »

Il définit ainsi le principe « hologrammique » - très taoïste : « Dans l'organisation complexe, la partie est dans le tout et le tout est dans la partie. »

Lorenz³ a incorporé, en 1963, le fait que des variations infimes entre deux situations initiales pouvaient conduire à des situations finales sans rapport entre elles.

L'orthodontie myofonctionnelle en traitant non seulement les troubles de la croissance crânio-maxillo-faciale (donc les malpositions dentaires) mais aussi les causes responsables d'une perturbation de cette croissance est une parfaite illustration du principe hologrammique d'Edgard Morin. Ce qui explique que la réponse de la croissance à une même dysfonction peut s'exprimer de manière différente.

L'expérience d'Harvold

Pour illustrer l'influence de l'environnement sur la croissance du visage, l'expérience la plus pertinente est celle d'Harvold²

sur les singes macaca mulatta, citée par Jacques Talmant. Les expériences sur les primates rapportées ici font partie d'une série visant à tester certaines des hypothèses actuelles concernant la relation entre la ventilation orale et les malocclusions dentaires, c'est-à-dire les relations entre les variations de la musculature oro-faciale et la morphogénèse de la mâchoire.

La ventilation orale a été développée artificiellement chez les animaux de cette expérience par obstruction des voies nasales avec des bouchons nasaux en silicone.

Les expériences ont montré que les singes se sont adaptés de différentes manières à l'obstruction nasale. En général, les animaux de laboratoire ont gardé la bouche ouverte.

Certains ont maintenu la mandibule dans une position plus basse avec ou sans protrusion de la langue.

Tous les animaux de laboratoire ont progressivement acquis une apparence faciale et une occlusion dentaire différentes de celles des animaux témoins.



Photo 1 Ventilation nasale

Photo 2 Ventilation Orale

Document Jacques Talmant in Harvold²

Ainsi la création de résistances nasales chez le singe en période de croissance entraîne une perturbation de la croissance maxillo-faciale.

Il faut noter que la suppression des résistances nasales entraîne une réversibilité des adaptations morphogènes.

Bien entendu il n'est pas possible de réaliser ce type d'expérience chez un enfant en période de croissance mais nous avons eu l'occasion de voir en consultation une jeune patiente qui présentait un déficit ventilatoire nasal chronique suite à une obstruction de sa fosse nasale gauche par un corps étranger.

À l'examen clinique cette jeune patiente présentait tous les troubles ventilatoires dus à une perturbation de la ventilation nasale :

- Modification du comportement nocturne
- Modification du comportement diurne
- Troubles respiratoires du sommeil

Ainsi qu'un déficit de croissance transversale du maxillaire, une endomaxillie, un encombrement dentaire important, une asymétrie faciale dans le plan frontal

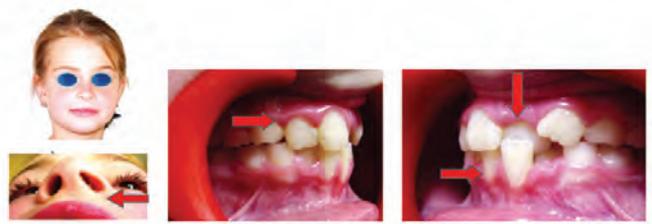


Photo 2 - Document Pascal Renaud

Les radiographies objectivent la présence d'un corps étranger, il faut noter que la déficience transversale est plus importante du côté de la narine obstruée ainsi que l'asymétrie nasariaire.

Cette patiente illustre parfaitement l'expérience d'Harvold chez les singes, la similitude des conséquences morphogéniques d'une perturbation de la ventilation est frappante.

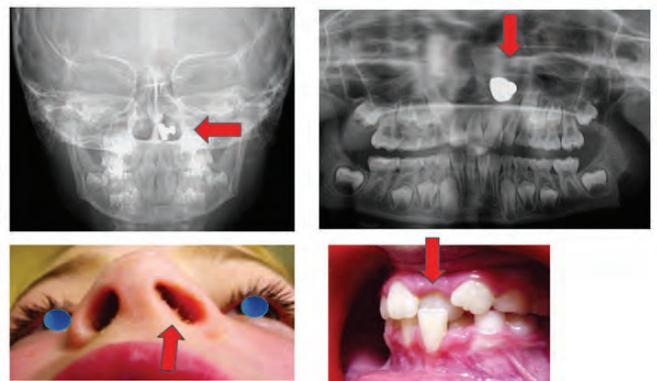


Photo 3 - Document Pascal Renaud

Comment expliquer à vos patients la relation entre une perturbation de la ventilation nasale et une perturbation de la croissance crânio-maxillo-faciale ?

Les patients et les parents des patients doivent comprendre quelle est la relation entre une perturbation de la ventilation nasale et une perturbation de la croissance des mâchoires.

Dès le rendez-vous de première consultation, l'examen clinique doit intégrer une évaluation fonctionnelle (ceci sera abordé dans un prochain article) et le lien de cause à effet doit être expliqué.

Des supports photographiques mais surtout vidéos permettront au praticien d'avoir un exposé clair, didactique et compréhensible par le patient et par sa famille car la coopération nécessaire pour la mise en place d'un programme d'éducation fonctionnelle ne peut être obtenu que si le patient et ses parents adhèrent au projet thérapeutique proposé après étude des examens complémentaires.

Une perturbation de la ventilation nasale entraîne une modification de la position de la langue qui entraîne une

déglutition dysfonctionnelle provoquant une modification du comportement des muscles des joues, des lèvres et du menton et donc une perturbation de la croissance. C'est l'ensemble de la mécanique de l'enveloppe faciale qui s'en trouve modifié.

Pour illustrer ce propos 2 photographies sont suffisantes.⁷

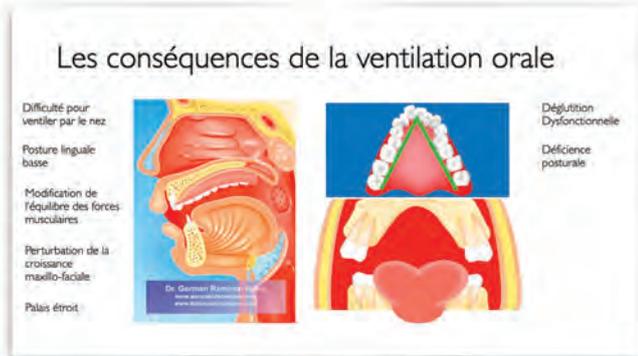


Photo 4

Pour pouvoir ventiler par la bouche la langue doit se placer en position basse et en avant, les muscles de la sangle péri-orale exercent alors une pression qui vient brider la croissance transversale du maxillaire, le maxillaire est étroit, les dents qui ont une taille normale dans un petit maxillaire n'ont pas assez de place d'où l'apparition d'un encombrement dentaire.



Photo 5

La ventilation nasale permet à la langue de se placer en position haute contre le palais et ainsi stimule la croissance antéro-postérieure et transversale du maxillaire

Une vidéo très pédagogique a été réalisée par le Dr German Ramirez-Yañez⁷.

Nous présentons systématiquement cette vidéo à la fin de la première consultation et un lien via un SMS est adressé aux parents pour pouvoir revoir cette vidéo en famille.

En matière de communication thérapeutique, tous les supports de communications doivent être utilisés pour acquérir, entretenir et maintenir un haut niveau de participation active de la part du patient et de ses parents tout au long du traitement afin d'atteindre les objectifs fonctionnels fixés.

Un traitement orthodontique ne peut pas être stable sans avoir obtenu un équilibre fonctionnel.

Quel traitement mettre en place ?

Aucune technique traite les causes d'une perturbation de la croissance crânio-maxillo-faciale. L'orthodontie médicale intégrative myofonctionnelle traite à la fois les troubles de la croissance faciale et les causes responsables de cette perturbation. Le concept Myobrace⁵ est actuellement le concept thérapeutique le plus abouti en matière d'éducation myofonctionnelle en incluant un programme d'éducation fonctionnelle individualisé pour chaque patient en fonction des objectifs fonctionnels. L'éducation myofonctionnelle doit être intégrée de manière systématique quelque soit la technique orthodontique pratiquée, à condition d'intervenir précocement, afin de permettre l'expression de tout le potentiel génétique de la croissance.

Pour notre jeune patiente les objectifs sont :

- Éliminer le corps étranger responsable de l'obstruction nasale.
- Rétablir une ventilation nasale et obtenir un équilibre fonctionnel.
- Corriger le sens transversal.
- Guider l'éruption des dents définitives.

Le plan de traitement

1^{ère} phase de traitement

- Bilan ORL fonctionnel et ablation du corps étranger.
- Quad hélix pour reformer le maxillaire.
- Nivellement de l'arc incisivo-canin maxillaire.
- Éducation myofonctionnelle avec éducateur fonctionnel et programme d'éducation fonctionnelle individualisé.
- Guidage de l'éruption des dents définitives par l'éducateur fonctionnel.

Suspension de traitement et attente de la denture définitive.

2^{ème} phase de traitement : celle-ci sera simple à réaliser avec un traitement multibagues en denture permanente à la fin de phase de suspension.

Contention : celle-ci sera assurée par un élasto-positionneur et une contention collée à l'arcade inférieure.



Photo 6 Document Pascal Renaud - Quad hélix et surcorrection transversal

Plus les traitements sont commencés tôt, plus les traitements sont faciles à réaliser et plus les traitements se font sans extraction de dents définitives, plus la croissance est harmonieuse et plus les traitements sont stables dans le temps.



Avant début traitement 2^{ème} phase en denture définitive



Fin de traitement

Un trouble de la croissance complexe peut être traité simplement à condition de traiter les causes fonctionnelles responsables de la dysmorphie et à condition d'intervenir précocement sans attendre la denture définitive et à condition d'associer systématiquement un programme d'éducation fonctionnel individualisé.

Conclusion

Les orthodontistes passent un nombre d'heures important à étudier la mécanique orthodontique et appréhendent l'orthodontie plus de manière symptomatologique qu'étiologique.

L'engouement de certains à faire la promotion des traitements par aligneurs ne va pas dans le sens d'une pratique médicale de l'orthodontie.

L'orthodontie médicale intégrative myofonctionnelle⁴

s'approprie et illustre parfaitement l'aphorisme de Jacques Ellul "penser globalement, agir localement".

Elle intègre "l'environnement" (pris au sens large) de chaque patient et doit maîtriser les nouvelles connaissances en biologie avec la compréhension de l'épigénétique⁸ et des facteurs stimulant ou inhibant l'expression de nos gènes.

L'objectif de l'orthodontie n'est pas d'aligner les dents mais de donner la possibilité à chacun de nos patients de se développer et de grandir dans un état d'équilibre physiologique générale optimale.

La ventilation nasale optimale⁹ à l'inspiration et à l'expiration, lèvres jointes en position debout, assise ou allongée en dormant participe à cet état d'équilibre physiologique. C'est l'objectif prioritaire que doit se fixer notre spécialité dans l'intérêt de nos patients. ■

Bibliographie

1. Ellul, J., & North-Ellul, D. (2006). Penser globalement, agir localement - chroniques journalistiques (PYREMONDE éd.). REGIONALISMES.
2. Harvold, E. P., Tomer, B. S., Vargervik, K., & Chierici, G. (1981). Primate experiments on oral respiration. *American Journal of Orthodontics*, 79(4), 359-372. [https://doi.org/10.1016/0002-9416\(81\)90379-1](https://doi.org/10.1016/0002-9416(81)90379-1)
3. Lorenz, E. N. (1993). *The Essence of Chaos*. Amsterdam University Press.
4. Morin, E. (2008). *La méthode*. Seuil.
5. Ollu, J. F. (2022, 20 février). OM Consulting. Ortho Myofunctional Consulting. Consulté le 20 février 2022, à l'adresse <https://om-consulting.online>
6. Pascal, B., Descotes, D., Brunshvicg, L., & Escola, M. (2015). *Pensées*. Flammarion.
7. Ramirez-Yañez, G. (2017, 4 octobre). Mouth Breathing in Children [Vidéo]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=3h0JgmmLj_Q
8. Rosnay, D. J. (2021). *La symphonie du vivant : Comment l'épigénétique va changer votre vie*. LIENS LIBERENT.
9. Talmant, J., & Deniaud, J. (2010). Approche actuelle du traitement des troubles de la ventilation nasale de l'enfant et de l'adolescent. *Revue d'Orthopédie Dento-Faciale*, 44(3), 285-302. <https://doi.org/10.1051/odf/2010304>
10. Talmant, J., DENIAUD, J., & Nivet, M. H. (2003). Définition de la « ventilation nasale optimale ». *L'Orthodontie Française*, 74(2), 201-225. <https://doi.org/10.1051/orthodfr/200374201>