

LA CHIRURGIE ORTHOGNATHIQUE I DIAGNOSTIC D'UNE DYSMORPHIE MAXILLO- MANDIBULAIRE (DMM)

Le diagnostic d'une Dysmorphie Maxillo-Mandibulaire repose sur un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques. Ses retentissements sont d'ordre fonctionnel et esthétique. La prise en charge des DDM se conçoit donc dans un cadre multidisciplinaire au sein duquel le chirurgien dentiste omnipraticien a toute sa place. Il intervient tout particulièrement au stade du diagnostic de la pathologie, au cours du protocole thérapeutique dans des domaines spécialisés (orthodontie, parodontologie), et en phase de réhabilitation prothétique finale.

Pr. Pierre BOULETTEAU
CHU Lyon-Sud, Lyon



genial htm™

Acide Hyaluronique, Tea Tree Oil, MSM

Gingivites:

- lésions
- inflammations
- saignements gingivaux
- aphtes

genial htm™
GEL GINGIVAL
Gingivites lésions, inflammations et saignements gingivaux
tube 15 g

Références bibliographiques

1 Bouletreau P1, Raberin M, Freidel M, Breton P. Orthognathic surgery is a team work! Orthod Fr. 2010 Jun;81(2):157-64.

2. Arora KS, Bansal R, Mohapatra S, Pareek S. Review and Classification Update: Unilateral condylar hyperplasia. BMJ Case Rep. 2019 Feb 7;12(2).

INTRODUCTION

La chirurgie orthognathique est ce domaine spécialisé de la chirurgie maxillofaciale qui concerne la prise en charge thérapeutique des dysmorphoses dento-maxillaires. Etymologiquement, l'objectif de cette chirurgie est de remettre "droites" (ORTHO) les mâchoires (GNATHOS). La prise en charge des patients relevant d'une chirurgie orthognathique est par essence multidisciplinaire. Le dentiste omnipraticien est fréquemment à l'origine du diagnostic de la dysmorphose, ou tout au moins du trouble occlusal chez son patient. Il l'adresse alors à son confrère orthodontiste, qui dans certains cas pourra faire appel à un confrère chirurgien maxillofacial s'il apparaît qu'une anomalie manifeste de croissance maxillaire et/ou mandibulaire interdit la réalisation d'un traitement orthodontique isolé. Et il n'est pas rare que le patient revienne finalement auprès d'un chirurgien dentiste dans le cadre d'une réhabilitation prothétique souvent implanto-portée lorsqu'un équilibre occlusal et squelettique a été rétabli. Au cours de son périple thérapeutique, le patient aura également pu bénéficier de la compétence de chirurgiens ORL ou plasticiens, de parodontologues, de psychologues, de kinésithérapeutes...[1] La qualité des résultats dans le domaine de la chirurgie orthognathique tient tout autant au juste diagnostic de la dysmorphose présentée par le patient que dans la parfaite collaboration des différents praticiens impliqués. L'objectif thérapeutique final est de répondre aux attentes du patient en lui apportant le meilleur résultat esthétique et fonctionnel possible. Cela requiert de la part du couple orthodontiste-chirurgien maxillofacial une exigence particulière dans le domaine occlusal et un certain sens artistique de l'esthétique faciale prenant en compte les demandes du patient.

ÉTIOLOGIES ET DIAGNOSTIC D'UNE DYSMORPHOSE DENTO-MAXILLAIRE (DDM)

Une Dysmorphose Dento-Maxillaire (DDM) peut être simplement définie comme une anomalie de croissance relative du maxillaire et/ou de la mandibule à l'origine d'un trouble occlusal et d'une dysharmonie esthétique faciale. Diverses étiologies peuvent être à l'origine d'une DDM. Dans la grande majorité des cas, il s'agit de dysmorphoses dites constitutionnelles car relevant de l'intrication de déterminismes génétiques et fonctionnels. Il est en effet établi que diverses dysfonctions respiratoires (respiration buccale prédominante), linguales (langue en position basse et antérieure), et de déglutition (persistance d'une déglutition primaire), souvent liées entre elles, peuvent engendrer et/ou pérenniser une DDM. Plus rarement, une DDM peut être acquise en cas de pathologie traumatique (fracture du condyle mandibulaire), infectieuse (otites à répétition) ou tumorale (syndrome hypercondylien) atteignant un centre de croissance facial. Enfin, certaines DDM s'intègrent dans de grands syndromes malformatifs crâniofaciaux (Syndrome de Pierre Robin, Syndromes crâniosynostotiques de Crouzon, Apert...). De même les



Figure 1 : Syndrome de Christ-Siemens –Touraine (Vue endobuccale et Téléradiographie de Profil)

pathologies interférant avec l'éruption dentaire (Dysplasies ectodermiques de type Syndrome de Hans Schuller Christian) s'accompagnent souvent de DDM. (Figure 1)

Le diagnostic d'une DDM repose sur un faisceau d'arguments cliniques et paracliniques :

1) Anamnèse

L'entretien avec le patient est bien évidemment capital; il cherche à objectiver les divers retentissements esthétiques et fonctionnels de la DDM qui représentent autant de motifs de consultation différents. Au terme de cet entretien, le praticien devra avoir identifié quelles sont les véritables attentes du patient dans ces deux domaines, en l'informant honnêtement de ce l'on peut réalistement attendre en termes de résultats thérapeutiques. L'expérience du praticien est à ce stade fondamentale tant une certaine assurance de résultats peut être annoncée dans certains domaines (qualité de l'occlusion finale par exemple), alors qu'une grande prudence est de mise dans d'autres domaines (suppression d'une dysfonction articulaire, résultat esthétique). Si une doléance fonctionnelle est souvent mise en avant, la motivation profonde d'un patient qui souhaite s'engager dans un protocole orthodontico-chirurgical est cependant très souvent d'ordre esthétique.

2) Examen clinique exobuccal

L'examen clinique exobuccal concerne principalement l'analyse esthétique du visage dans ses rapports d'harmonie et d'équilibre tant statiques que dynamiques. En effet, comme précisé supra, les retentissements esthétiques de la DDM sont très souvent ce qui motive principalement un patient qui s'engage dans un protocole de chirurgie orthognathique. Toute anomalie de croissance sévère, en excès ou par défaut, de l'étage maxillaire et/ou mandibulaire s'accompagne de stigmates esthétiques faciaux parfois extrêmement disgracieux. Le sourire doit bien sûr être soigneusement apprécié. On peut schématiquement distinguer cinq grands « syndromes dysharmoniques » d'un point de vue de l'esthétique faciale, qui peuvent être associés chez un même patient :

La Classe II squelettique : Le visage apparaît exagérément convexe dans le plan sagittal. Liée dans l'immense majorité des cas à une rétromandibulie, la Classe II squelettique se traduit par une insuffisance de développement du tiers inférieur du visage dans le plan sagittal. La lèvre inférieure et le point menton cutané apparaissent situés trop en arrière par rapport aux reliefs du tiers moyen du visage (pommettes, nez, lèvre supérieure). De plus, le manque de soutien squelettique des tissus mous périmandibulaires occasionne un empâtement sous-mental (double menton) et une absence de définition de l'angle cervico-mentonnier. D'un point de vue morphopsychologique, si une légère Classe II squelettique est acceptable esthétiquement chez la femme, elle est par contre beaucoup plus mal tolérée chez l'homme, en étant inconsciemment associée à une personnalité faible et peu volontaire. (Figures 2a et 2b)

La Classe III squelettique : Le visage apparaît plat voire concave



Figure 2a : Classe 2 (Vue endobuccale)



Figure 2a : Classe 2 (Vue endobuccale)

dans le plan sagittal. Liée souvent à une rétromaxillie, et plus rarement à une promandibulie vraie, la majorité des Classes III squelettiques est en fait mixte. Les stigmates esthétiques d'une telle DDM dépendront donc de la part relative de la rétromaxillie et/ou de la promandibulie dans la constitution de la Classe III. La rétromaxillie se traduit esthétiquement par une insuffisance de développement du tiers moyen du visage dans le plan parasagittal avec une platitude des régions paranasales et sous-orbitaires et une rétrocheilie supérieure. Le défaut de soutien squelettique des tissus mous crée des sillons nasogéniens souvent très marqués. La promandibulie occasionne un positionnement trop antérieur de la lèvre inférieure et de la région symphysaire. D'un point de vue morphopsychologique, si une légère Classe III est acceptable esthétiquement chez l'homme (menton « volontaire »), elle est par contre mal tolérée si elle est plus sévère en étant inconsciemment associée à une personnalité intellectuellement déficiente. Chez la femme, la Classe III a tendance à viriliser le visage. (Figures 3a et 3b)



Figure 3 : Classe 3 (a : Vue endobuccale – b : Téléradiographie de Profil)

L'Excès Vertical Antérieur (Long face) : Le visage apparaît allongé dans le sens vertical. Lié souvent à un excès de développement vertical du maxillaire (supramaxillie), et parfois à une hyperdivergence mandibulaire avec infracluse antérieure, il peut arriver que l'étage symphysaire lui-même participe à l'Excès Vertical Antérieur (EVA).

Les stigmates esthétiques de cet EVA dépendront donc de la ou des anomalies à l'origine de la dysmorphose. Ainsi, la supramaxillie se traduira par un excès de découverture dento-gingival supérieur au repos et un sourire dit « gingival » parce qu'il découvre excessivement la gencive maxillaire. L'infracluse antérieure empêche l'occlusion labiale de se faire naturellement et oblige à une crispation de la musculature labiale et mentonnière pour que se ferment les lèvres. (Figures 4a et 4b)



Figure 4 : Excès vertical Antérieur (a : Vue endobuccale – b : Téléradiographie de Profil)

L'insuffisance Verticale Antérieure (Short Face) : Le visage apparaît écrasé dans le sens vertical. Liée souvent à une insuffisance de développement de l'étage maxillaire dans le sens vertical (inframaxillie), il peut également d'agir d'une hypodivergence mandibulaire avec supracluse. L'inframaxillie se manifeste par une absence de découverture de la denture maxillaire au repos et un sourire dit « édenté » parce qu'il ne laisse apparaître qu'une partie des incisives maxillaires sans liseré gingival. La supracluse antérieure accentue le sil-



Figure 5a : Insuffisance Verticale Antérieure - Vue endobuccale



Figure 5b : Insuffisance Verticale Antérieure - Téléradiographie de Profil



Figure 5c : Insuffisance Verticale Antérieure - Empreintes dentaires

lon labio-mentonnier et laisse s'écraser l'une sur l'autre les lèvres supérieure et inférieure. (Figures 5a, 5b, et 5c)

L'asymétrie faciale : Elle résulte de la croissance asymétrique de l'étagage squelettique maxillaire, mandibulaire, ou plus rarement symphysaire. Il peut s'y associer une bascule du plan occlusal dans le plan frontal avec perte de parallélisme entre les lignes bicanthales et bicommissurales. Très inesthétique, la majorité des asymétries faciales rencontrées ont pour étiologie un syndrome hypercondylien de type I ou II d'Obwegeser [2]. (Figures 6a et 6b)



Figure 6 : Asymétrie faciale (a : Vue endobuccale – b : Téléradiographie de Face)

3) Examen clinique endobuccal

L'examen endobuccal appréciera le degré d'hygiène dentaire, il notera la formule dentaire en recherchant d'éventuelles extractions ou agénésies dentaires, il évaluera les diverses Dysharmonies Dento-Dentaires et Dento-Maxillaires, ainsi que les rapports inter-arcades. La Classe dentaire d'Angle sera notée ainsi que les éventuelles anomalies de recouvrement dentaire (infraclusie, supraclusie). Il existe habituellement une concordance entre les Classes dentaires et squelettiques, mais ce n'est pas toujours le cas. On recherchera enfin une déviation des milieux inter-incisifs maxillaire et mandibulaire par rapport à la ligne médiane du visage.

4) Examen fonctionnel

Deux domaines doivent être évalués sur un plan fonctionnel. Il faut d'une part rechercher les éventuelles dysfonctions respiratoires, linguales, et de déglutition dont on sait qu'elles peuvent être à l'origine ou pérenniser une DDM. Ainsi, les obstructions nasales chroniques entraî-

nant une respiration buccale prédominante ou exclusive, les modes de déglutition primaire induisant des interpositions linguales antérieures, ou des parafunctions persistantes (suction du pouce) seront dépistées. Il ne faut d'ailleurs pas hésiter à demander un bilan spécialisé orthophonique ou ORL chez certains patients, qui peut conduire à la mise en place d'une rééducation de la déglutition ou à d'éventuels gestes chirurgicaux nasopharyngés (septoplastie, adénoïdectomie...).

Il faut d'autre part apprécier les divers retentissements fonctionnels de la DDM présentée, et qui sont souvent un motif de consultation de la part du patient. Parmi ceux-ci, les troubles masticatoires sont bien évidemment au premier plan compte tenu des altérations de l'occlusion. Cette première étape de la digestion perturbée peut engendrer des troubles des conduites alimentaires ainsi que diverses gastralgies. Les dysfonctions articulaires mandibulaires (DAM) sont un second motif fréquent de consultation. Les relations causales entre trouble de l'occlusion et DAM ne sont pas clairement établies mais il semble cependant qu'une occlusion en Classe I et relation centrique soit favorable au fonctionnement physiologique des ATM. Les patients peuvent présenter toute une palette de symptômes, des simples claquements itératifs à des douleurs péri-articulaires invalidantes accompagnées de limitation des mouvements manducateurs. La crainte du déchaussement dentaire est un autre motif de consultation possible, en particulier chez l'adulte. En dehors de toute maladie parodontale, les troubles occlusaux présents dans les DDM engendrent des contacts dentaires non physiologiques, soit par défaut (infraclusies) soit par excès (contacts prématurés). Si le parodonte supporte plus ou moins bien ces contraintes biomécaniques pathologiques dans un premier temps, les patients qui voient leurs dents commencer à bouger ou se déchausser après 30 ans s'inquiètent légitimement pour la pérennité de leur denture. Enfin, des relations encore insuffisamment étudiées existent très probablement entre occlusion, physiologie des ATM, posture et statique crânio-vertébrale. Un certain nombre de patients est ainsi adressé par des confrères kinésithérapeutes ou ostéopathes car ils présentent des cervicalgies récidivantes, des migraines ou une anomalie posturale mal étiquetée.

5) Examens paracliniques

Divers examens complémentaires viennent compléter et préciser le diagnostic d'une DDM au cours de son bilan. Des clichés radiographiques standardisés (orthopantomogramme, téléradiographies de face et de profil) sont réalisés aux étapes clés du protocole orthodontico-chirurgical (début de traitement, phase pré-opératoire, phase post-opératoire). Le scanner crâniofacial ne fait pas partie du bilan pré-opératoire standard, bien qu'il soit réalisé en routine par certaines équipes. Les moulages dentaires sont utiles en début de traitement pour planifier la phase de préparation orthodontique, en cours de traitement pour apprécier l'avancée de la préparation, et en fin de préparation orthodontique afin de savoir si le patient est prêt pour le temps chirurgical. Des moulages finaux permettront de confirmer la parfaite occlusion dentaire obtenue en fin de protocole orthodontico-chirurgical. D'autre part, des clichés photographiques du visage et de l'occlusion sous différentes incidences (face, profil, trois-quart), au repos et au sourire, doivent être réalisés aux étapes clés du protocole thérapeutique. Enfin, l'analyse céphalométrique structurale et architecturale, souvent informatisée actuellement, est un outil complémentaire permettant de préciser le type de dysmorphose squelettique présentée par le patient.

Au terme de cet examen clinique et paraclinique systématique, l'orthodontiste et le chirurgien maxillofacial disposent de tous les éléments pour construire de concert un plan de traitement orthodontico-chirurgical personnalisé dont l'objectif est de répondre de façon réaliste et efficace aux attentes du patient. (Schéma pwpt sur plan de traitement).

Dispositif médical de classe IIa
avec marquage CE
Vendu exclusivement
en Pharmacie

genial htm™

Acide Hyaluronique, Tea Tree Oil, MSM

Gingivites:

lésions

inflammations

aphtes

saignements
gingivaux

efficace

sûr

pratique

Matériel réservé aux Médecins

ACL 4405225



Genial-htm est un gel gingival faisant l'objet d'un brevet international; ses principes actifs agissent de façon ciblée et synergique dans le traitement de lésions diverses de la muqueuse buccale et des gencives.

• **Genial-htm** contient de l'**acide hyaluronique**:

les multiples rôles de l'**acide hyaluronique** dans les processus de réparation tissulaire et de cicatrisation au cours des affections aiguës et chroniques du parodonte sont bien connus.

Son efficacité provient de différents mécanismes:

- il **interagit avec le collagène** pour stabiliser la matrice extracellulaire;
- il **régule l'hydratation tissulaire**, réduit la formation d'œdème et par conséquent la douleur;
- il **régule les phénomènes de migration cellulaire**, qui sont déterminants dans la résolution des processus inflammatoires et la cicatrisation.

Or, la souffrance du tissu gingival s'accompagne d'une carence particulièrement marquée en acide hyaluronique endogène; cette déplétion est due aux bactéries qui, au cours des diverses formes de parodontopathies, agressent les tissus gingivaux et induisent un processus de désagrégation de la structure interne (hyaluronidase bactérienne).

• **Genial-htm** contient du **Tea Tree Oil** (huile de *Melaleuca alternifolia*):

le **Tea Tree Oil** présent dans la formulation **accroît de façon synergique l'efficacité de l'acide hyaluronique exogène**, qui est **essentiel pour la réparation tissulaire**; il a été démontré que le Tea Tree Oil agit comme **agent antibactérien** contre les principaux microorganismes responsables de parodontopathies, notamment *Porphyromonas gingivalis* (principal responsable de la parodontite et de la gingivite), *Actinobacillus actinomycetemcomitans* (à l'origine de la formation de la plaque dentaire).

• **Genial-htm** contient du **MSM** (méthylsulfonylméthane):

il s'agit d'une substance d'origine naturelle qui, en synergie avec l'acide hyaluronique, réduit l'hyper-sensibilité et la douleur gingivale associées aux parodontopathies. En effet, le MSM participe à la formation de protéines comme le collagène et contribue ainsi à normaliser le processus de cicatrisation, favorisant la reconstitution physiologique des tissus qui bordent une lésion ou une incision chirurgicale. Une étude récente a mis en évidence ses **effets inhibiteurs sur la hyaluronidase bactérienne**.

Les autres caractéristiques remarquables de Genial-htm sont les suivantes:

• **Genial-htm** contient également de l'acésulfame et du xylitol, capable d'**inhiber les effets cariogènes du *Streptococcus mutans***. Ces édulcorants n'influent pas sur la glycémie, faisant de Genial-htm un produit également adapté aux patients diabétiques.

• **Genial-htm** ne contient pas d'alcool; la préparation est basée sur une matrice d'hydrocellulose et de copolymères destinée à favoriser une **bioadhésivité élevée sur les gencives** et à constituer une **véritable barrière de protection des zones lésées** (particulièrement utile par exemple en cas d'ulcère d'aphteux quand une barrière protectrice peut soulager la douleur induite par le contact avec la salive ou avec des agents irritants).

La triple action des composantes présentes dans Genial-htm contribue de façon complète à protéger et maintenir sous contrôle le milieu de la muqueuse lésée ou enflammée, accélérant ainsi le processus de cicatrisation et la résolution de l'évènement inflammatoire ou traumatique.

Genial-htm n'a pas d'effets pharmacologiques locaux ou systémiques et, grâce à sa bonne maniabilité et tolérance, peut être avantageusement associé au traitement avec des médicaments spécifiques, comme par exemple pendant une thérapie antibiotique ou anti-inflammatoire.

Genial-htm est bien toléré au niveau de la muqueuse gingivale; **on ne connaît pas d'effets secondaires**. Les composantes présentent une bonne marge de sécurité, de ce fait même l'ingestion involontaire du produit ne provoque pas d'effets indésirables de type systémique.

Indications

En cas de gingivites aiguës ou chroniques, gencives sanglantes, bourses gingivales, périodontites, rétractions gingivales, aphtes, inflammations des muqueuses. Favorise la cicatrisation des lésions ou des blessures comme après une opération dentaire, même chirurgicale, d'extractions dentaires, de nettoyage dentaire avec des ultrasons. Avant et après utilisation d'appareils prothétiques et orthodontiques.

Mode d'emploi

Appliquer une fine couche de **Genial-htm** gel sur les gencives ou sur la muqueuse orale, éventuellement en massant avec un tampon ou un doigt de façon à permettre une distribution adéquate sur la surface à traiter.