
Faut-il opérer les syndromes algo-dysfonctionnels de l'appareil manducateur (SADAM) ?

R GOLA, F CHEYNET, O RICHARD, L GUYOT
Service de Stomatologie, Chirurgie maxillo-faciale et Plastique de la face (Pr. R Gola)
C H U Nord, Chemin des Bourrely, 13915, Marseille, Cedex 20.

Correspondance :
Professeur R Gola
Service de Stomatologie, Chirurgie maxillo-faciale et Plastique de la face (Pr. R Gola)
C H U Nord, Chemin des Bourrely, 13915, Marseille, Cedex 20.
Tel : 04 91 96 86 90
Fax : 04 91 96 43 50
Email : raymond-louis.gola@mail.ap-hm.fr

Résumé

L'appareil manducateur se compose d'éléments passifs articulaires (temporo-mandibulaires et occlusaux) et d'un élément actif musculaire, dont la dynamique est coordonnée par le système neurosensoriel. Le SADAM est le défaut d'adaptation de cet appareil à un trouble de l'occlusion ou à une parafonction, majorés par le stress. Il se traduit cliniquement par des symptômes articulaires (douleurs, claquements, craquements) et/ou musculaires (douleurs, trismus) et anatomiquement par un déplacement de l'appareil discal avec modifications des surfaces osseuses articulaires et parfois du ramus mandibulaire (hypertrophie des angles mandibulaires).

Le traitement de ce syndrome est essentiellement étiopathogénique et consiste en la diminution des parafonctions liées à l'hyperfonction musculaire et en la réhabilitation occlusale. Les écoles anglo-saxonnes et certaines écoles françaises prônent des interventions chirurgicales articulaires visant à repositionner le disque. Ces interventions, agressives pour l'articulation, ne sont pas nécessaires, car la réhabilitation neuro-musculaire et occlusale permet la formation d'un nouveau disque (néodiscisation) rétablissant une fonction articulaire quasi normale. Si il y a une intervention à faire, elle est à visée orthognatique pour corriger une dysmorphose maxillo-mandibulaire et/ou à visée fonctionnelle nasale : « On ne peut pas guérir un SADAM qui dort la bouche ouverte, ou qui dort toujours du même côté ou encore qui grince des dents la nuit ».

Mots-clés : Anatomie / articulation temporo-mandibulaire / dysfonction temporo-mandibulaire / obstruction nasale / rétrognathisme.

Introduction

La participation des troubles de la ventilation nasale dans l'étiopathogénie des syndromes dysfonctionnels de l'appareil manducateur (SADAM) n'a jamais été évoquée. Pourtant la ventilation nasale joue un rôle déterminant dans les troubles de l'occlusion dentaire et dans l'adaptation permanente de l'appareil manducateur. Il est essentiel de prendre en considération dans le plan de traitement des SADAM la qualité de la ventilation nasale.

Généralités

L'appareil manducateur se compose d'éléments passifs articulaires (temporo-mandibulaires et occlusaux) et d'un élément actif musculaire, dont la dynamique est

Abstract

Should temporomandibular joint disorders be operated ?

Temporomandibular joint (TMJ) disorders are due to an abnormal adaptation of the masticatory apparatus which causes are occlusal anomalies and dysfunctions amplified by nervous tensions. Clinical manifestations involve articular signs (pain, clicking and crepitus) and muscular signs (pain, limitation of the mouth opening). Main anatomical lesions are anterior displacements of the TMJ disc with modifications of the articular surfaces of the condyle and sometimes structural modifications of the mandibular ramus (angle hypertrophy). TMJ disorders treatments consist in normalizing both the occlusal status and the muscular function. Direct surgical repositionning of the disc is useless because an adequate functional treatment can restore a system with a new disc involving a normal TMJ function. Orthognatic procedures can be used to restore a normal dentofacial relationship as well as re-establishing a normal upper airway (nasal) ventilation improves orofacial functions.

Keywords : Anatomy / temporo-mandibular joint / temporo-mandibular disorders / nasal obstruction /retrognathism.

coordonnée par le système neurosensoriel. La motricité mandibulaire est sous la dépendance du nerf trijumeau. L'efficacité de cet appareil dépend du fonctionnement harmonieux et équilibré de ses différents composants.

Les SADAM peuvent être considérés comme un défaut d'adaptation de cet appareil à un trouble de l'occlusion ou à une parafonction (crispation des mâchoires, grincement des dents...), majorée par un trouble d'ordre psychique ou général (stress). Cependant, du fait de l'origine multifactorielle des SADAM et des réponses adaptatives de l'appareil manducateur, très variables selon les individus, il n'y a pas de parallélisme anatomoclinique entre les atteintes de l'appareil manducateur, articulaires notamment et la symptomatologie. La plupart des SADAM n'ont pas de pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire et sont dus essentiellement à une hyperfonction musculaire secondaire au stress. S'il existe un trouble occlusal ou si un trouble occlusal (extraction de dents douloureuses) apparaît, le défaut de calage postérieur ou la modification de la mastication entraînera une pathologie articulaire.

Ce syndrome, extrêmement fréquent, se rencontre dans les deux sexes et à tout âge, avec toutefois une prépondérance chez la femme jeune (20 à 40 ans). Une personne sur deux en est atteinte, mais une personne sur dix consulte, essentiellement celle qui souffre. La candidate aux SADAM associe typiquement plusieurs facteurs de risque :

- édentement postérieur, responsable d'un recul mandibulaire,
- dysfonction du guide incisivo-canin (promandibulie compensée, ou rétromandibulie avec version palatine des incisives supérieures) ou afunction (béance antérieure),
- perte des premières prémolaires maxillaires (extractions souvent pratiquées pour corriger les encombrements dentaires) responsable de rétrusion maxillo-mandibulaire.
- parafunctions : crispation des mâchoires, grincement de dents (bruxomanie), mastication unilatérale prédominante. Il faut savoir qu'à l'état physiologique, les dents se touchent 10 à 15 minutes par 24 heures, uniquement lors de la déglutition (fig. 1).

Manifestations musculaires et articulaires des SADAM

Malgré leur apparente complexité, la plupart des signes cliniques qui caractérisent les SADAM trouvent une explication à condition d'admettre une notion anatomique fondamentale, il n'y a pas de « ménisque » isolé au sein de l'articulation temporo-mandibulaire, mais un disque (fig. 2). Les disques numulaires retrouvés sont toujours pathologiques. Ce disque correspond au tendon du faisceau supérieur du muscle ptérygoïdien latéral, différencié en regard des surfaces articulaires. Ce muscle ptérygoïdien latéral forme avec les muscles temporal postérieur et masséter profond, l'appareil tenseur du disque. Tous les trois sont des muscles courts, à contraction isométrique, particulièrement sensibles au spasme. Cet appareil tenseur du disque forme avec la tête condylienne une unité physiologique, le complexe condylo-disco-musculaire [1] (fig. 3).

Tout décentrage articulaire temporo-mandibulaire, statique et/ou cinétique, en particulier par rétroposition condylienne, génère une souffrance intra-articulaire (« otalgie ») et un spasme réflexe de l'appareil tenseur du disque (myalgies irradiant à l'œil et au sinus maxillaire) (fig. 4). Si ce spasme perdure, il s'accompagne progressivement d'une désunion condylo-discopale et d'un déplacement discal antérieur, le plus souvent médial. Ce déplacement discal favorise à son tour la rétroposition de la tête condylienne, qui réactive le spasme (premier cercle vicieux). Le déplacement discal se traduit, lorsque le condyle mandibulaire se déplace, par un claquement articulaire à l'ouverture et à la fermeture des mâchoires. Lorsque le condyle ne peut plus passer sous le disque, il n'y a plus de claquement mais une gêne à l'ouverture buccale. La tête condylienne qui n'a plus sa coiffe protectrice discopale se déforme progressivement. Mais tous les SADAM ne se terminent pas en arthrose. En effet, dans les cas favorables spontanément ou du fait du traitement (gouttière, rééquilibration occlusale), le déplacement dis-

cal s'accompagne de l'apparition d'un nouveau disque (néodiscopisation par métaplasie des tissus rétrodiscopaux) et d'une fonction articulaire satisfaisante (fig. 5). En l'absence de traitement, la diffusion de ce spasme aux muscles élévateurs entraîne à son tour des algies (temporale, massétérine et ptérygoïdienne médiale) avec trismus et une compression articulaire qui aggrave le spasme (deuxième cercle vicieux) (fig. 6).

Les modifications de l'appareil discal et des surfaces articulaires sont mises en évidence par l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Elles peuvent être dépistées sur un simple cliché panoramique dentaire (fig. 7).

L'extension du spasme au muscle ptérygoïdien médial puis aux muscles tenseurs du voile et du tympan explique les signes otologiques des SADAM (acouphènes, sensation d'oreille bouchée) [2].

Les sujets porteurs de SADAM ont souvent des douleurs de la nuque (céphalée nucale ou céphalée de tension) et des épaules. Cela peut s'expliquer par la mise en jeu du réflexe trigémino-nucal (fig. 8). Ce réflexe archaïque existe déjà in utero : l'excitation de la face s'accompagne d'une extension de la tête par contraction des muscles du cou et un mouvement en arrière des deux épaules par contraction des muscles trapèzes. Ce réflexe se produit entre le nerf trijumeau (V) d'une part et le nerf spinal (XI) (nerf rachidien qui s'est crâniolisé secondairement) et les racines C1, C2, C3, d'autre part [3]. Ces douleurs nucales et des épaules sont souvent aggravées par des problèmes de posture et/ou de ventilation nasale (fig. 8).

Une position avancée de la tête avec hyperextension cervicale se voit en particulier chez les sujets avec rétromandibulie ou béance antérieure qui sont des candidats fréquents au SADAM bilatéral et qui adoptent cette attitude afin d'améliorer leur ventilation en dégageant le carrefour aéro-digestif.

Un SADAM unilatéral avec contraction réflexe unilatérale des muscles du cou, provoque une rotation de la tête (torticolis).

Dans tous ces cas de SADAM à composante cervicale, la modification du rachis cervical entraîne une modification de la position mandibulaire qui aggrave encore le SADAM (troisième cercle vicieux).

Ces modifications de la posture crano-rachidienne s'accompagnent parfois de sensations de déséquilibre qui peuvent être objectivées par un examen stabilométrique. Elles sont liées à des troubles du système tonique postural par mécanisme polysynaptique réflexe (voie vestibulo-spinale). Cependant, il n'y a pas de vertige vrai dans les SADAM. Tout vertige doit faire rechercher une cause audio-labyrinthique.

Enfin, ces modifications de la posture crano-rachidienne peuvent expliquer certains signes ophtalmologiques (asthénopie) [4].

Rôle de l'obstruction nasale dans la genèse et dans l'aggravation des SADAM

Chez l'enfant, les fonctions ventilatoires physiologiques du nez se doublent d'une fonction morphogénétique mettant en jeu l'expansion volumétrique naso-sinusienne et

palato-dentaire [5]. Tout trouble de la ventilation ou toute pathologie de la muqueuse nasale pendant les premières années de la vie s'accompagne d'anomalies de la croissance naso-sinusienne et dento-maxillaire (dysmorphoses maxillo-mandibulaires, encombrement dentaire) dont la gravité est fonction de la durée, de l'ampleur et de la date de survenue de l'obstruction : « L'adulte garde toute sa vie les stigmates de l'obstruction passagère de l'enfance » [6].

On confond trop souvent dysharmonie dento-maxillaire d'origine congénitale, rarissime et encombrement dentaire d'origine ventilatoire, très fréquent. Nombre de ces patients avec encombrement dentaire ont été traités uniquement par extraction des prémolaires et orthodontie. La persistance de l'obstruction nasale, la diminution du volume de la « boîte à langue », le blocage de la mandibule en arrière d'un maxillaire petit et rétrus, créent toutes les conditions d'un SADAM.

Les dysfonctions linguales, notamment les déglutitions primaires, sont souvent liées à la persistance d'une obstruction nasale passée inaperçue ou sous-estimée.

Les macroglossies relatives (œdème lingual avec empreintes des dents) témoignent d'une cavité buccale trop petite ou d'une ventilation orale nocturne, la protraction linguale avec son corollaire l'hypertrophie des muscles génioglosses étant la réponse physiologique au risque d'asphyxie nocturne.

Les pertes dentaires, causes fréquentes de SADAM, secondaires à des processus carieux ou parodontopathiques sont souvent le fait d'une ventilation orale nocturne chronique qui, par le dessèchement salivaire, fragilise les dents et leur support parodontal [7].

Les postures particulières de sommeil peuvent entraîner des modifications de la croissance condylienne et des rapports intra-articulaires (désunion condylo-discale asymétrique). Ainsi une posture de sommeil ventral avec appui prolongé de la tête sur un même côté traduit une obstruction nasale unilatérale chronique de ce côté.

La position avancée de la tête avec hyperextension de la tête pendant le sommeil sert à dégager l'oropharynx obstrué par les amygdales hypertrophiées ou la glossophtose. Cette position favorise les anomalies de croissance maxillo-faciale à type d'excès vertical antérieur, de bécance et de rétromandibulie.

La ventilation orale nocturne s'accompagne chez l'enfant de l'étirement du masque facial avec modification du regard (« œil rond ») et aplatissement des pommettes (« œil triste ») : « le respirateur buccal dort non seulement la bouche ouverte mais aussi les yeux ouverts » [5]. Ces modifications du regard permettent de faire le diagnostic rétrospectif d'obstruction nasale avec ventilation orale nocturne.

Chez l'adolescent et l'adulte, la persistance ou les poussées d'obstruction nasale vont aggraver les SADAM et rythmer leur évolution capricieuse.

L'obstruction nasale perturbe le sommeil, amplifie la bruxomanie, le stress et les syndromes anxio-dépressifs.

Le sommeil est agité, « cauchemardesque », compliqué

de rhonchopathie et parfois d'un syndrome des apnées obstructives du sommeil ou S.A.O.S.

Dans ce contexte psychiatrique, l'obstruction nasale est souvent méconnue par le patient et malheureusement par le praticien.

La bruxomanie ne traduit pas, contrairement à ce qui est habituellement dit, une gêne en bouche, mais une gêne dans le nez. « Le bruxomane est avant tout un stressé au nez bouché » [5]. La bruxomanie non seulement déclenche les SADAM mais aussi les entretient ou les aggrave en accentuant les douleurs musculaires. Elles se traduisent le matin au réveil par des « otalgies » et des douleurs exquisées à la pression du masséter profond (qui participe à l'appareil tenseur du disque). Parmi les signes révélant la bruxomanie, l'abrasion dentaire est le plus connu, mais il faut noter les exostoses alvéolaires (« perles vestibulaires »), les torus palatin et mandibulaires.

L'obstruction nasale est aussi un facteur aggravant en perturbant les postures de la langue, de la mandibule, du cou (posture cervico-céphalique). Les périodes d'obstruction nasale (rhinite saisonnière ou virale, excès de tabagisme) sont souvent suivies d'une poussée symptomatique des SADAM.

Traitement

Le traitement des SADAM, pathologie plurifactorielle et polysymptomatique, ne peut être univoque et doit être adapté à chaque cas. Les buts du traitement doivent être parfaitement définis :

- à visée symptomatique pour soulager les douleurs, décompresser l'articulation ou décontracter les muscles,
- à visée anatomique pour rétablir l'union disco-condylienne uniquement dans les déplacements léger ou intermédiaires ou pour créer les conditions d'un néodisque dans les désunions condylo-discales établies [8],
- à visée étiopathogénique sur les facteurs prédisposants (troubles de l'occlusion mais aussi troubles de la ventilation, de la posture...).

Les traitements chirurgicaux doivent porter essentiellement, non pas sur l'articulation : « le spasme ne s'opère pas », mais sur les facteurs étiopathogéniques : les dysmorphoses maxillo-mandibulaires afin de corriger certains troubles occlusaux et sur l'obstruction nasale qui est à l'origine de ces dysmorphoses.

1 Traitements symptomatiques médicaux

Ils visent à soulager les poussées algiques et rompre le cercle vicieux de la douleur chronique :

- anti-inflammatoires,
- myorelaxants,
- anxiolytiques légers,
- relaxation par kinésithérapie, correction des troubles de la posture...

2 Traitements articulaires

Si l'on exclue les complications liées à des fautes techniques (paralysie faciale par exemple), l'apparition fré-

quente de lésions iatrogènes (adhérences du disque aux surfaces articulaires, fibrose, arthrose voire ankylose de l'articulation temporo-mandibulaire), sans compter les algies rebelles post-opératoires après chirurgie et même après arthroscopie doivent contre-indiquer tout acte chirurgical articulaire (discectomie, discopexie, prothèse articulaire, interposition de biomatériaux : proplast, téflon, silicone...). Ces interventions sont d'autant plus inutiles que le déplacement discal n'est pas dramatique en soi et qu'un traitement occlusal bien conduit visant à recentrer le condyle permet de créer un nouveau disque (néodiscisation) et de stabiliser les formes arthrosiques. Les bons résultats chirurgicaux rapportés dans la littérature médicale se dégradent en fait avec le temps, surtout lorsque les facteurs étiopathogéniques n'ont pas été pris en considération, ce qui est malheureusement encore souvent le cas. Au bout d'un certain nombre d'années, l'arthrose temporo-mandibulaire finit par se stabiliser, mais ce n'est pas une raison pour prôner la chirurgie articulaire.

3 Traitement étiopathogénique

Le traitement des SADAM doit être essentiellement étiopathogénique par rétablissement de l'occlusion dentaire et souvent de la ventilation nasale.

Traitement occlusal

Les traitements occlusaux ont pour objectif de recréer des conditions les plus harmonieuses possibles de l'engrènement et du réengrènement dentaire.

Il débute par le port d'une gouttière occlusale, temporaire, modulable au fur et à mesure de l'évolution de la pathologie. Elle permet la stabilisation de la mandibule lors de la fermeture, un reconditionnement musculaire (correction des parafonctions, relaxation des muscles manducateurs) et un recentrage articulaire (diminution des pressions intra-articulaires, réaménagement des relations condylo-discales: repositionnement discal ou formation d'un néo-disque). Bien construite, la gouttière doit obtenir la résolution des douleurs et la diminution des claquements en quelques jours ou semaines (fig. 9 et 10). Le résultat obtenu est ensuite stabilisé par des thérapeutiques occlusales définitives (meulage, prothèse, orthodontie, chirurgie orthognathique).

Dans le cas particulier associant SADAM et rétromandibulie, une avancée ou un allongement mandibulaire par chirurgie peut être proposée. L'allongement mandibulaire par clivage sagittal des ramus a actuellement la faveur de la majorité des auteurs. Deux autres procédés paraissent intéressants : l'allongement par distraction

osseuse mandibulaire et surtout l'avancée mandibulaire par greffon cartilagineux rétrocondylien. Cette dernière intervention, particulièrement séduisante sur le plan anatomique et physiologique, mérite d'être mieux connue. Le principe de l'avancée mandibulaire consiste en la réalisation d'un antépositionnement permanent de la mandibule par une cale cartilagineuse rétrocondylienne. Cette cale, extra-articulaire, est placée dans l'espace décollable prétympantal compris entre l'os tympanal et le plexus veineux rétrocondylien qui double en arrière l'articulation temporo-mandibulaire.

Cette intervention proposée par Léon Dufourmental en 1929 [9] peut être pratiquée même en cas de désunion condylo-discale. Elle a l'avantage de corriger la rétromandibulie et de soulager ou guérir le SADAM, même si le disque a perdu ses rapports avec la tête condylienne [10-12].

4 Traitement fonctionnel ventilatoire

Lorsque l'occlusion dentaire a été corrigée et que le sujet ne guérit pas, avant d'évoquer un problème psychiatrique comme certains tendent à le faire, il est préférable de contrôler ses fosses nasales à la recherche d'une obstruction. Rappelons qu'un nez se juge la nuit et qu'un sujet de constitution normale doit dormir bouche fermée et sans ronfler. La correction de cette obstruction amène dans certains cas, une amélioration spectaculaire des symptômes. L'amélioration du SADAM est même le signe d'une bonne ventilation nasale retrouvée (figs. 11, 12 et 14).

En cas d'échec de ces traitements conservateurs ou en cas de forme hyperalgique ou en cas d'hypertrophie musculaire, on peut utiliser la toxine botulique (muscle masséter et/ou temporal).

Conclusion

Le traitement des SADAM doit être essentiellement étiopathogénique par rétablissement de l'occlusion dentaire et souvent de la ventilation nasale. Un dysfonctionnement de l'appareil manducateur ne peut être véritablement soulagé tant que la ventilation nasale nocturne n'est pas assurée. C'est dire l'intérêt d'intégrer le bilan ventilatoire et le rétablissement d'une ventilation nasale diurne et nocturne dans la prise en charge des SADAM. Par ailleurs, l'implication musculaire permanente dans les différents cercles vicieux, justifie l'essai de multiples thérapeutiques myorelaxantes (relaxation musculaire, massage, voire toxine botulique). La capacité d'adaptation spontanée des articulations temporo-mandibulaires aux parafonctions et aux désunions condylo-discales est menacée par les différentes chirurgies articulaires. Les

mutilations iatrogènes des articulations temporo-mandibulaires sont devenues inacceptables.

Références

1. Gola R, Chossegros C, Orthlied JD. Syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur (S.A.D.A.M.). Paris: Masson ; 1992, 1995 (2^{ème} édit).
2. Gola R, Chossegros C, Orthlied JD, Lepetre C, Ulmer E. Manifestations otologiques du syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur (S.A.D.A.M.). Rev Stomatol Chir Maxillofac 1992;93:1-7.
3. Gola R, Cheynet F, Chossegros C, Orthlied JD. Les dysfonctions de l'appareil manducateur (D.A.M.). Rev Stomatol Chir Maxillofac 1995;96:177-98.
4. Gola R, Cheynet F, Guyot L, Richard O. Manifestations ophtalmologiques des dysfonctionnements de l'appareil manducateur. J Fr Ophtalmol 2002;25:493-500.
5. Gola R. La rhinoplastie fonctionnelle et esthétique. Paris:Springer Verlag ; 2000.
6. Worms G. L'insuffisance respiratoire nasale. Soc Fr d'Oto-rhinolaryngologie Congrès 1927;40: 97-272.
7. Gola R. Dysfonction de l'appareil manducateur et ventilation nasale. Information Dentaire 2002; 84:2973-81.
8. Gola R, Chossegros C, Orthlied J D. Appareil discal de l'articulation temporo-mandibulaire, Rev Stomatol Chir Maxillofac 1992; 93:236-45.
9. Dufourmentel L. Chirurgie de l'Articulation Temporo-maxillaire. Masson :Paris ; 1929.
10. Lachard J, Vitton J. Traitement des rétrognathies mandibulaires par greffe cartilagineuse rétrocondylienne (procédé de Trauner). Ann Chir Plast 1973;18: 50-5.

Discussion

Intervention de J Hureau

L'unicité fonctionnelle de l'appareil manducateur a bien été soulignée. Un travail de M. Gaspard dans sa thèse de Doctorat d'Etat de biologie humaine (Paris, 1980) sur : « Contribution à l'étude de la croissance et des déviations ontogéniques de la mandibule humaine » l'avait bien démontré.

Réponse de R Gola

Les travaux du Pr. M Gaspard font autorité. Ils ont également été développés dans deux livres consacrés à « L'appareil manducateur et la manducation », édités par Julien Prélat, Paris, 1979.

Intervention de Ph Vichard

Je voudrais confirmer l'absence de nécrose à moyen terme au moins des greffons de cartilage costal utilisés dans mon service au cours de la rhizarthrose du pouce.

L'IRM confirme l'absence de nécrose postopératoire

Réponse de R Gola

Nous n'avons jamais observé de nécrose ou de résorption de greffon autologue, elles ont été observées uniquement avec des greffons irradiés et lyophilisés de veau aujourd'hui abandonnés. Le cartilage peut se calcifier comme au niveau du thorax. Des remodelages de la tête condylienne ont été rapportés. Nous avons observé un cas, sur la trentaine de cas opérés sans conséquence fonctionnelle.

Intervention de M Germain

1) Quel est le taux de résorption du greffon cartilagineux, donc non vascularisé, utilisé dans l'opération de Dufourmentel ?

2) Le nouveau disque se reconstitue-t-il toujours après le traitement décrit ?

Car dans notre expérience de reconstruction par péroné vascularisé après mandibulectomie subtotalaire, nous avons observé la formation d'une néo-articulation mais sans disque.

Réponse de R Gola

J'ai déjà répondu à la première question. Il est difficile de répondre avec certitude à la deuxième question compte tenu de l'absence de contrôle systématique des articulations temporo-mandibulaires par IRM après traitement conservateur quel qu'il soit. Dans les cas favorables, avant l'apparition d'une arthrose, on peut raisonnablement espérer une néodiscisation avec le rétablissement d'une occlusion dentaire fonctionnelle, ce qui se traduit par une ouverture buccale retrouvée et asymptomatique. Lors des reconstructions par péroné vascularisé après mandibulectomie subtotalaire, nous conservons le disque qui garde sa fonction puisque l'on a observé des remaniements de l'extrémité du péroné avec formation d'un néo-condyle (Long-term radiological findings following reconstruction of the condyle with fibular free flaps. Guyot L, Richard O, Layoun W, Cheynet F, Bellot-Samson V, Chossegros C, Blanc JL, Gola R. Journal of Cranio-Maxillo-facial Surgery, 2004; 32:98-102).

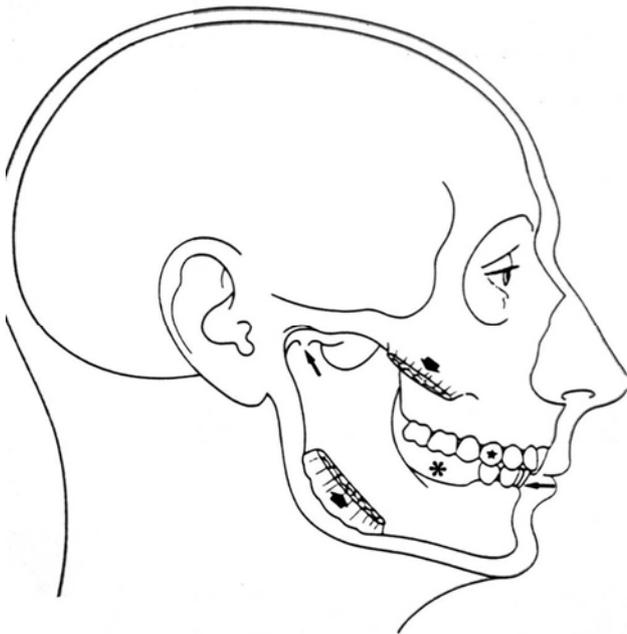


Fig. 1 : La candidate (ou le candidat) au SADAM. Troubles de l'occlusion dentaire : anomalies du guide antérieur par afunction ou dysfonction, perte de la cale anti-rétrusion (première prémolaire supérieure), édentement postérieur. Bruxomanie et crispation des mâchoires.

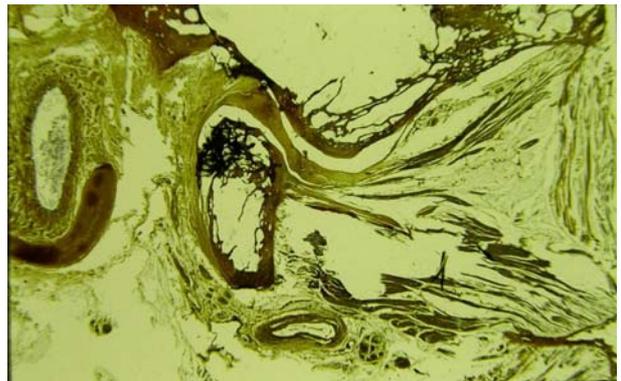
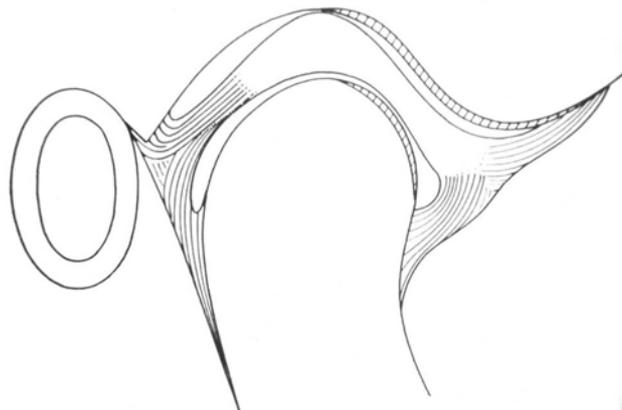
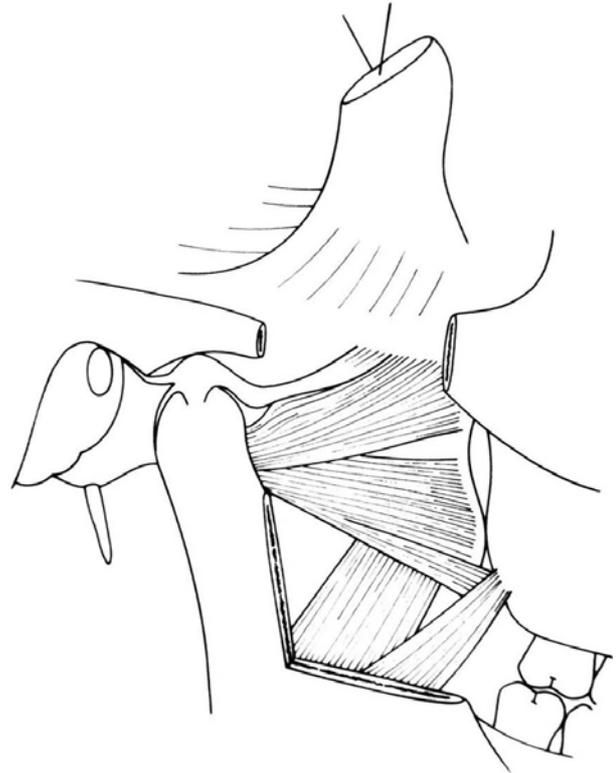


Fig. 3 : Appareil manducateur. Il comprend le système dentaire, les muscles manducateurs et l'articulation temporo-mandibulaire. a) Aspect schématique : le tendon du faisceau supérieur du muscle ptérygoïdien latéral se différencie en un disque en regard des surfaces articulaires ; b) Aspect histologique (coupes sagittales de l'articulation temporo-mandibulaire).



Fig. 2 : Articulation temporo-mandibulaire. a) Le « ménisque » isolé : aspect erroné de l'anatomie (coupe sagittale) ; b) Disque numulaire, toujours pathologique.

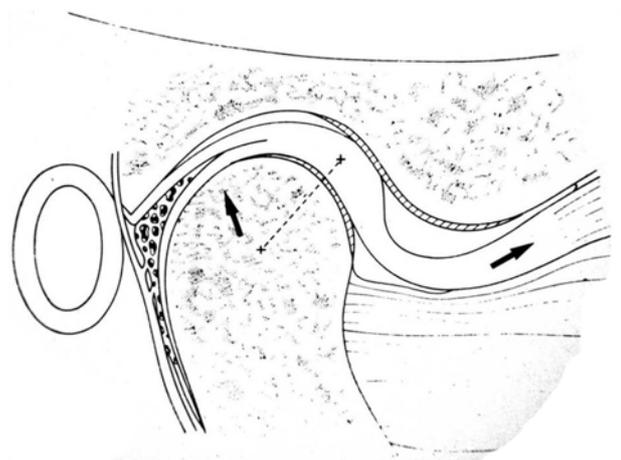


Fig. 4 : Trouble articulaire du SADAM. Déplacement discal vers l'avant et recul condylien vers l'arrière (aspect schématique).

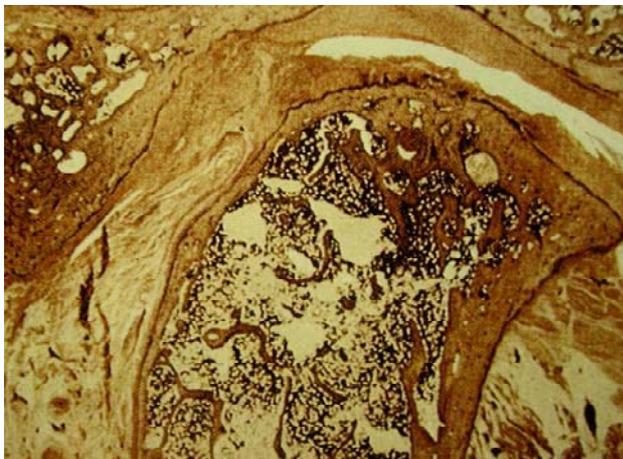
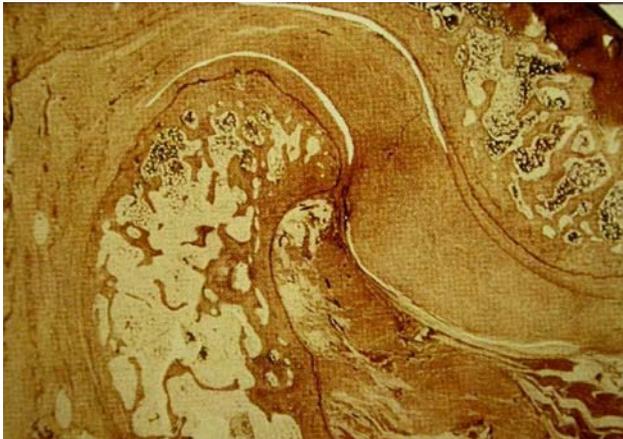
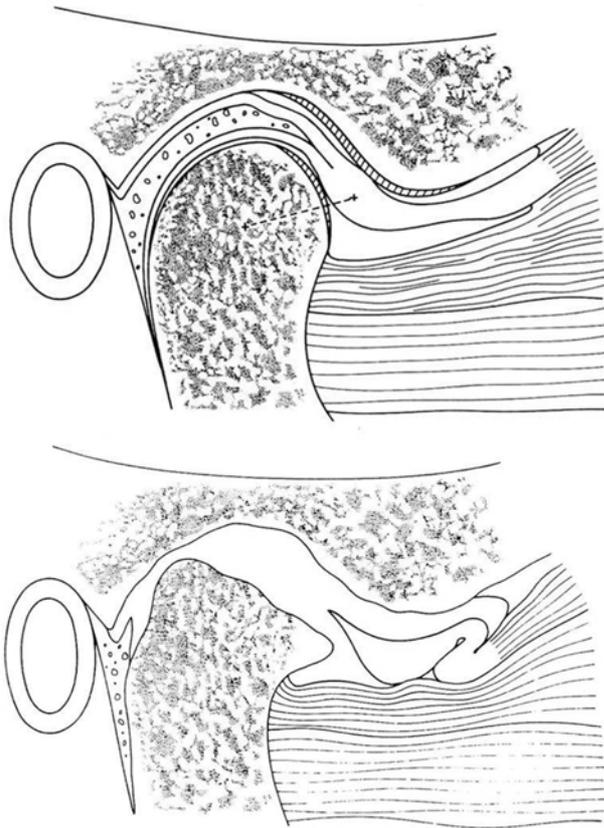


Fig. 5 : Evolution des désordres articulaires. a et b) Néodiscisation ; c et d) Dégénérescence arthrosique (vues schématiques et coupes histologiques).

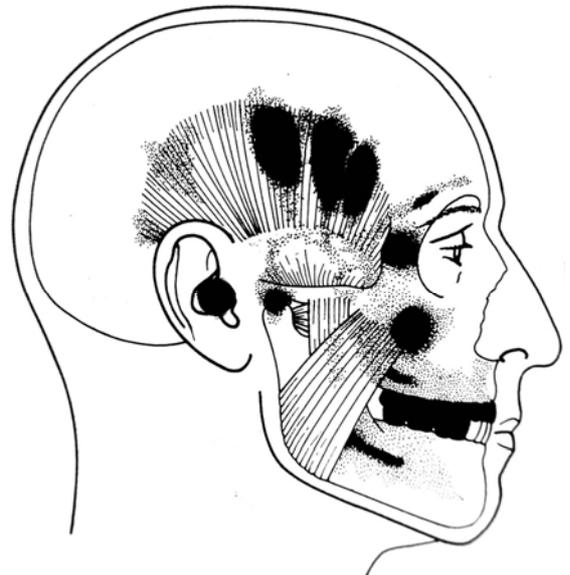
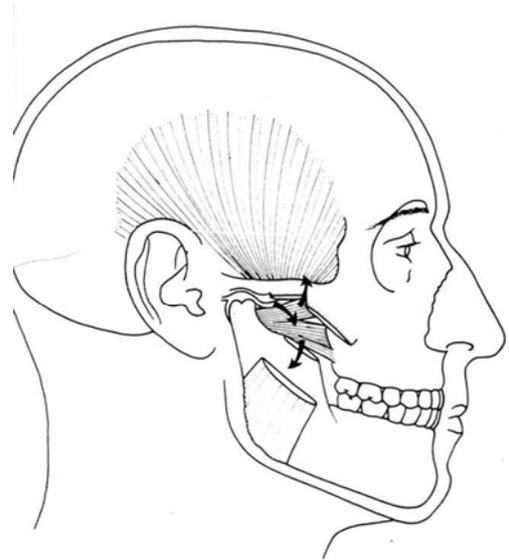


Fig. 6 : Extension du spasme du muscle ptérygoïdien latéral par recrutement aux autres muscles manducateurs. a) Aspect schématique ; b) Projections céphaliques des douleurs des muscles manducateurs.

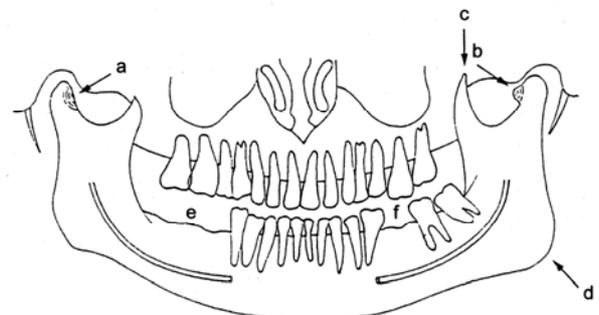


Fig. 7 : Aspects radiologiques des manifestations osseuses du SADAM sur un orthopantomogramme : a) tête condylienne déformée (disque déplacé depuis un certain temps), ostéolyse de la fovéa (spasme du muscle ptérygoïdien latéral), b) tête ronde (disque en place ou déplacé depuis peu), exostose de la fovéa (spasme du muscle ptérygoïdien latéral), c) édentement molaire, d) trouble de l'occlusion après avulsion de la dent de la première molaire, e) allongement du coroné, f) hypertrophie de l'angle mandibulaire.

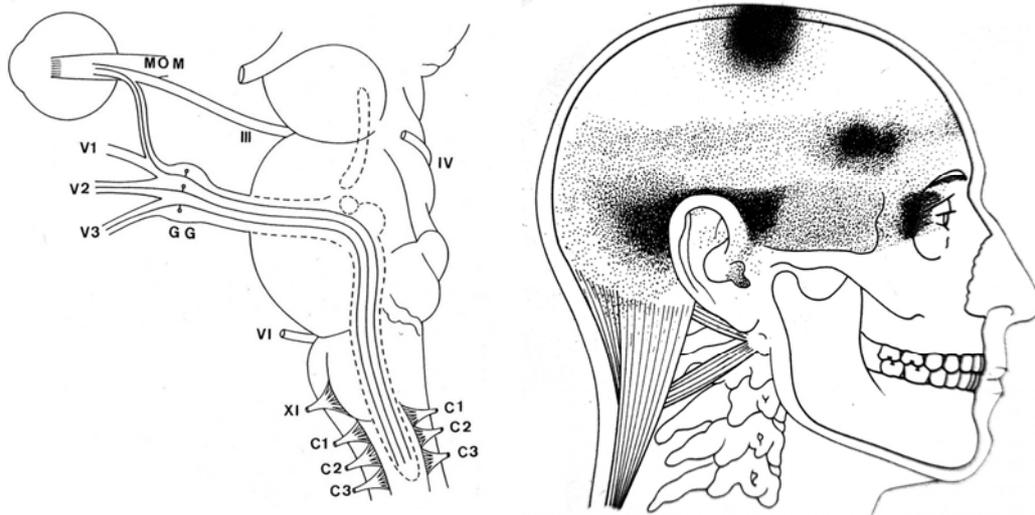


Fig. 8 : Le réflexe trigémino-nucal. a) Aspect schématique. M O M : muscle oculomoteur, G G : ganglion de Gasser, C1, C2, C3 : premier, deuxième et troisième nerfs rachidiens, les nerfs crâniens sont désignés par leur numéro respectif ; b) Projection céphalique des douleurs des muscles de la nuque et des épaules.

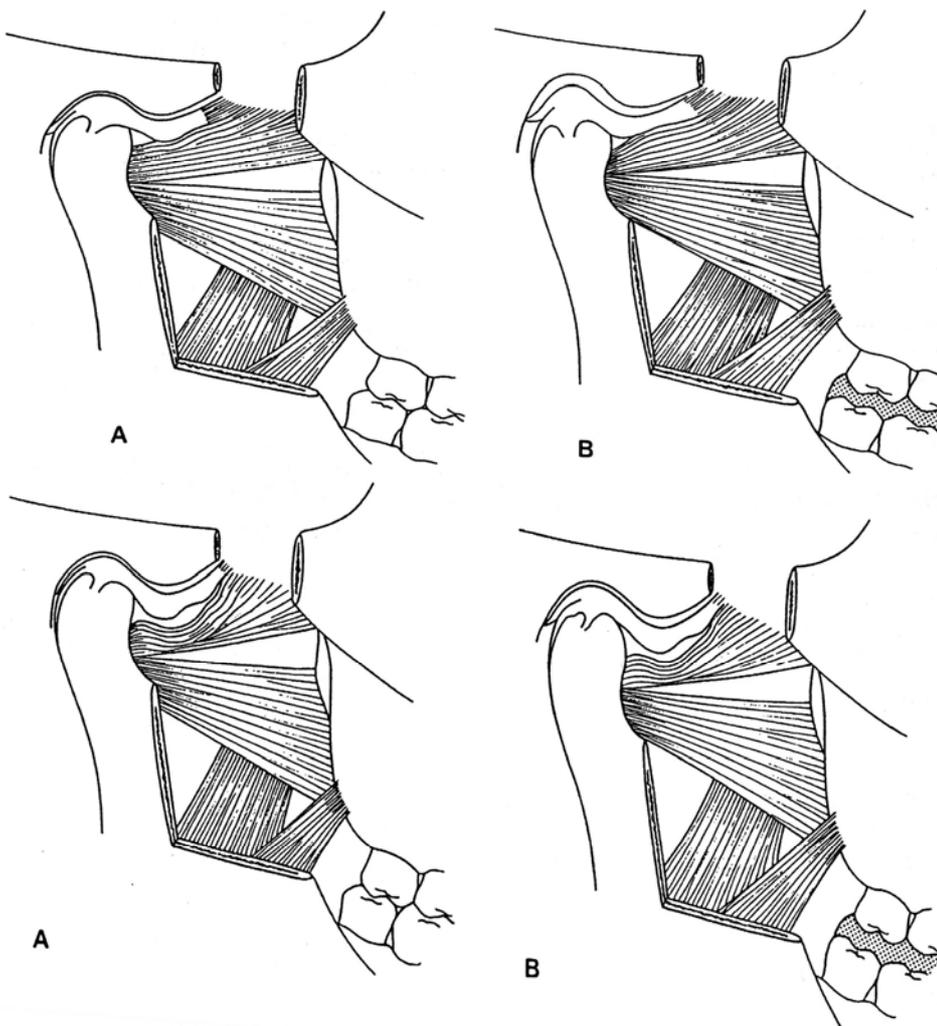


Fig. 9 : Traitement par gouttières de décompression articulaire et de relaxation musculaire. a et b) Déplacement discal débutant : le disque se remet en place ; c et d) Déplacement discal établi : néodiscisation.



Fig. 10 : Cas clinique. SADAM avec déplacement discal permanent gauche et trismus. a) aspect pré-thérapeutique ; b) Gouttière occlusale en place ; c) Aspect post thérapeutique ; d et e) IRM de l'ATM gauche montrant le déplacement discal permanent et la néodiscisation se traduisant par une tête condylienne centrée (coupes sagittale et frontale); f) Aspect axiographique de la cinétique condylienne droite et gauche.

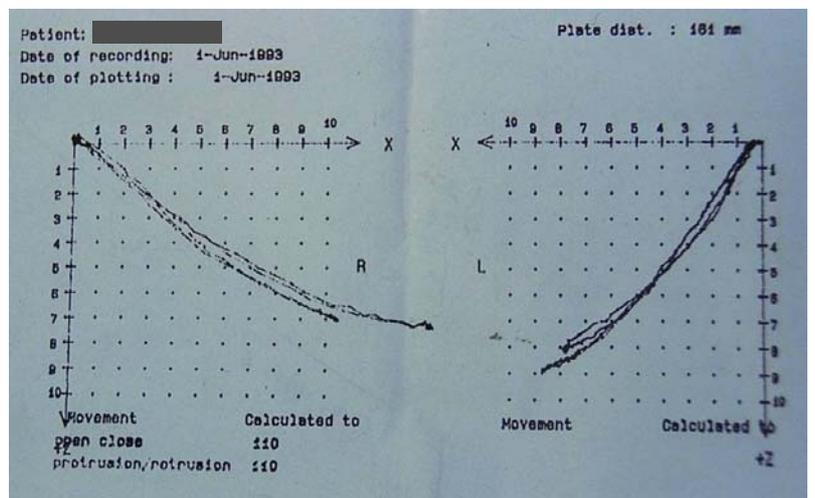
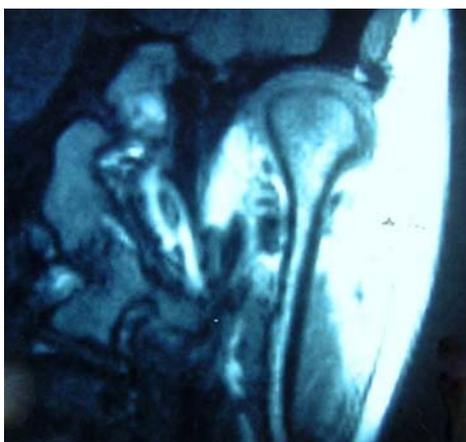
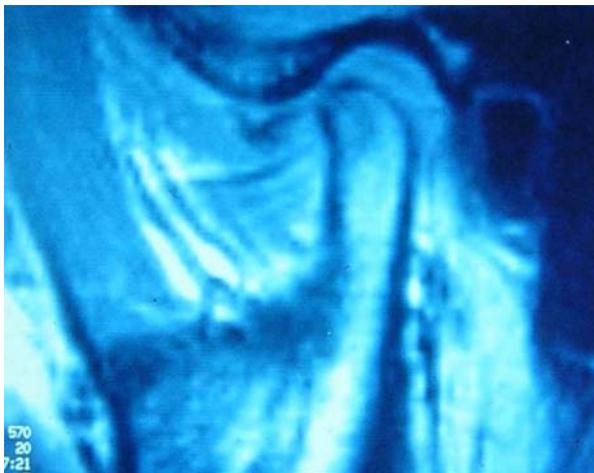




Fig. 11 : Cas clinique. SADAM après ablation des 4 prémolaires et récurrence du traitement orthodontique en béance. Traitement : rhinoplastie et mentoplastie à visée fonctionnelle, reprise du traitement orthodontique, disparition du SADAM. a et b) Vues pré et postopératoires de face ; c et d) Vues pré et postopératoires de profil ; e et f) Vues occlusales avant et après reprise du traitement orthodontique ; g et h) Téléradiographies de profil pré et postopératoires (avec la permission de Springer Verlag).



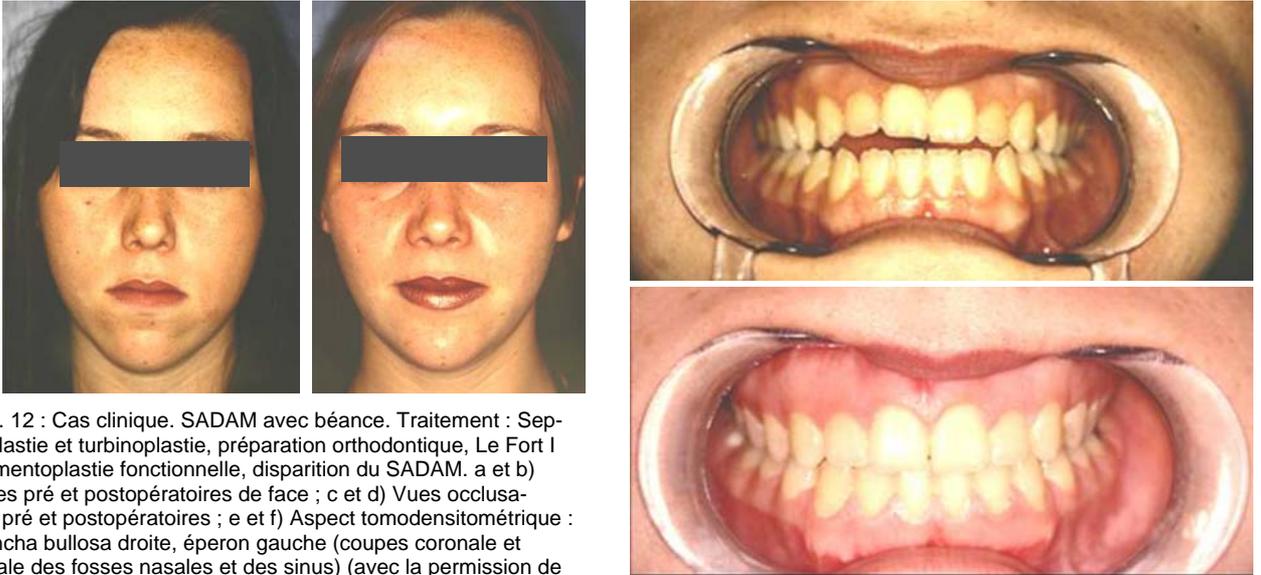


Fig. 12 : Cas clinique. SADAM avec béance. Traitement : Septoplastie et turbinoplastie, préparation orthodontique, Le Fort I et mentoplastie fonctionnelle, disparition du SADAM. a et b) Vues pré et postopératoires de face ; c et d) Vues occlusales pré et postopératoires ; e et f) Aspect tomodensitométrique : concha bullosa droite, éperon gauche (coupes coronale et axiale des fosses nasales et des sinus) (avec la permission de Springer Verlag)

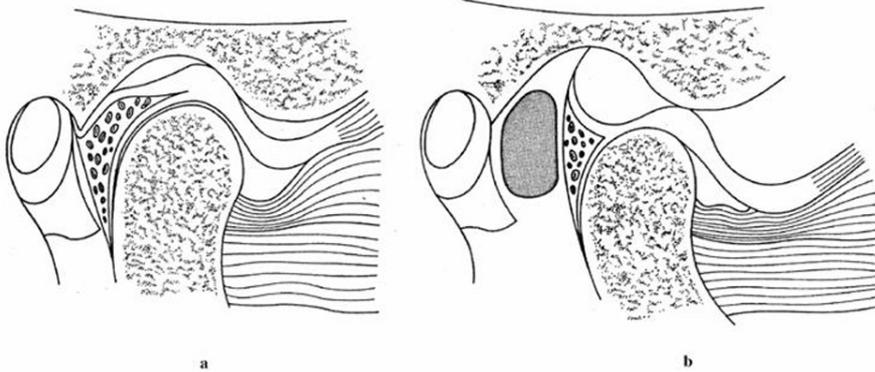
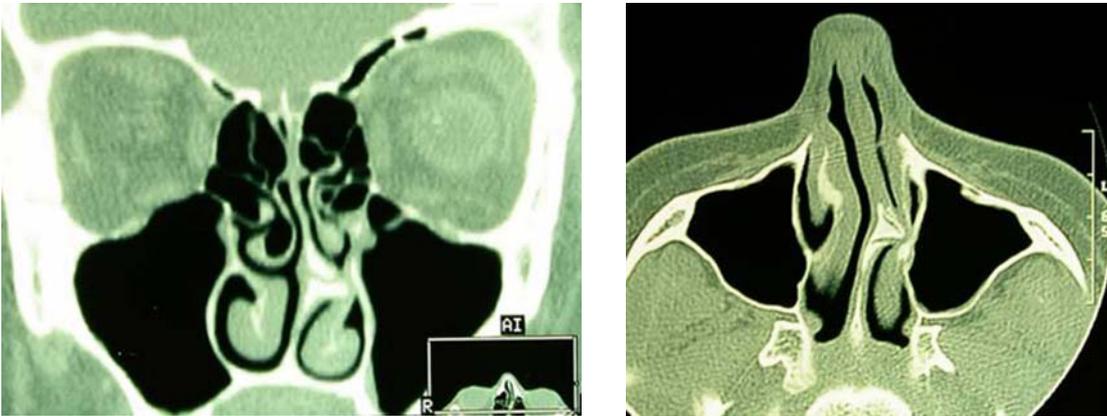
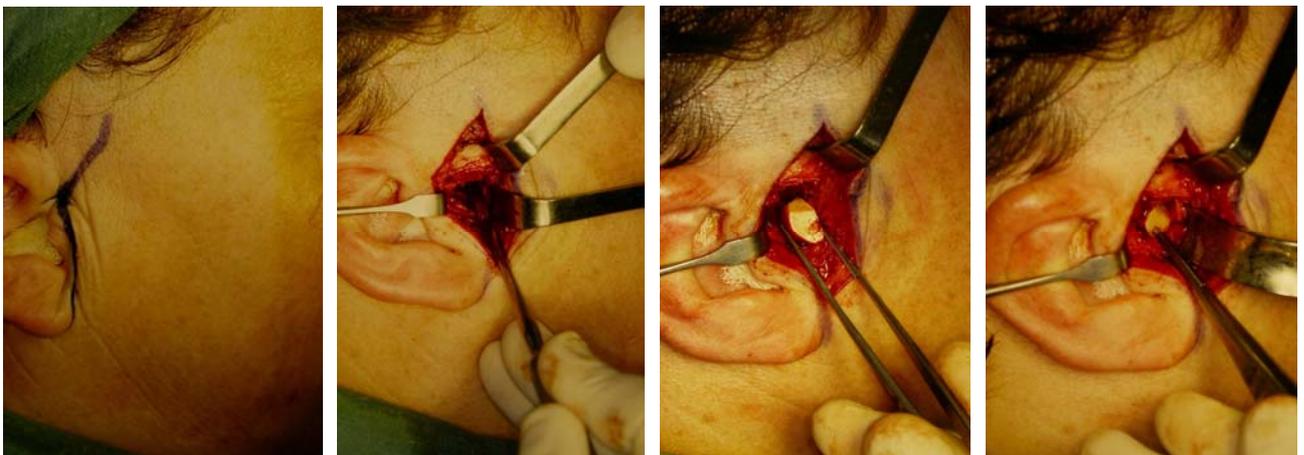


Fig. 13 : Principe de l'avancée mandibulaire par cale cartilagineuse rétro-condylienne. a et b) Aspects schématiques ; c) Incision préauriculaire ; d) décollement de l'espace prétympanique ; e et f) Mise en place du greffon cartilagineux (vues opératoires).



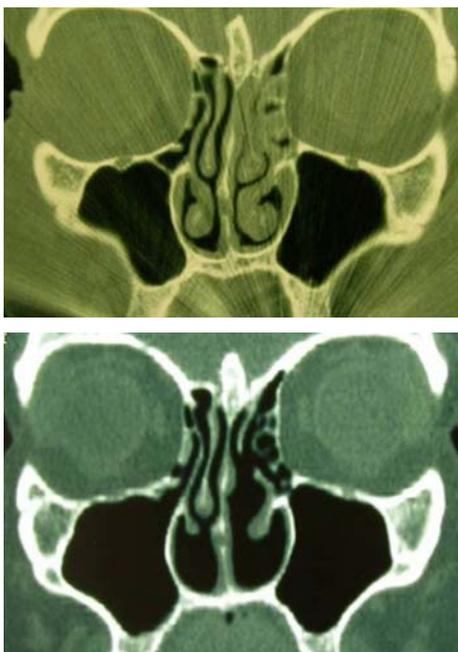


Fig. 14 : Cas clinique. SADAM avec rhinopathie et apnées obstructives du sommeil par rétro-mandibulie. Traitement : rhinoplastie fonctionnelle, avancée mandibulaire par cale cartilagineuse rétro-condylienne, mentoplastie. Disparition du SADAM et des apnées obstructives du sommeil. a et b) Vues de face pré et postopératoires ; c et d) Vues de profil pré et postopératoires ; e et f) Vues occlusales pré et postopératoires ; g et h) IRM pré et postopératoire avec greffon cartilagineux en place et déplacement discal permanent ; i et j) Aspects tomodensitométriques pré et postopératoires (coupes coronales des fosses nasales pré et postopératoire) ; k et l) Téléradiographies de profil aspects pré et postopératoires (avec la permission de Springer Verlag).

