



HAL
open science

Quand et comment prescrire de la massokinésithérapie dans la cadre de la prise en charge de DAM ?

Juliette Sterpellone

► **To cite this version:**

Juliette Sterpellone. Quand et comment prescrire de la massokinésithérapie dans la cadre de la prise en charge de DAM ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2023. dumas-04485806

HAL Id: dumas-04485806

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04485806>

Submitted on 1 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

IMPORTANT : OBLIGATIONS DE LA PERSONNE CONSULTANT CE DOCUMENT

Conformément au *Code de la propriété intellectuelle*, nous rappelons que le document est destiné à un **usage strictement personnel**. Les "analyses et les courtes citations justifiées par le caractère critique, polémique, pédagogique, scientifique ou d'information" sont autorisées sous réserve de mentionner les noms de l'auteur et de la source (article L. 122-4 du *Code de la propriété intellectuelle*). Toute autre représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit, est illicite.

De ce fait, nous vous rappelons notamment que, **sauf accord explicite** de l'auteur de la thèse ou du mémoire, **vous n'êtes pas autorisé** à rediffuser ce document sous quelque forme que ce soit (impression papier, transfert par voie électronique, ou autre). Tout contrevenant s'expose aux peines prévues par la loi.

NANTES UNIVERSITE
UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

ANNÉE 2023

N°

QUAND ET COMMENT PRESCRIRE DE LA
MASSOKINESITHERAPIE DANS LA CADRE DE LA PRISE EN
CHARGE DES DAM ?

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ETAT DE
DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

Présenté et soutenue publiquement par

STERPELLONE Juliette

Le 07/11/2023 devant le jury ci-dessous

Président : Mr le Professeur AMOURIQ Yves



Assesseur : Mme le Docteur BLERY Pauline

Assesseur : Mr le Docteur REMAUD Thomas

Invité : Mr FONTAINE Julien (Masseur-kinésithérapeute)

Directeur de thèse : Mme le Docteur ENKEL Benedicte

Co-directeur de thèse : Mr le Docteur BOUETEL Bertrand

 Nantes Université	Présidente Pr. BERNAULT Carine
 Pôle Santé UFR Odontologie	Doyen Pr. SOUEIDAN Assem Vice-Doyens Pr GAUDIN Alexis (1 ^{er} vice-doyen) Pr LE GUEHENNEC Laurent (Pédagogie) Pr LESCLOUS Philippe (Recherche)

Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers (x11)	
ALLIOT-LICHT Brigitte AMOURIQ Yves CHAUX Anne-Gaëlle GAUDIN Alexis LABOUX Olivier LE GUEHENNEC Laurent	LESCLOUS Philippe LOPEZ Serena PEREZ Fabienne SOUEIDAN Assem WEISS Pierre

Professeur des Universités (x1)
BOULER Jean-Michel

Maitre de conférences (x1)
VINATIER Claire

Professeur Emérite (x1)
GIUMELLI Bernard

Enseignants Associés (x3)	
GUIHO Romain (Professeur Associé) LOLAH Aoula (MCU Associé)	AMICHIA ALLOH Yomin Cécile (Assistante Associée)

Maitres de conférences des Universités - Praticiens Hospitaliers (x20)	Chef de Clinique des Universités - Assistant des Hôpitaux des (x14)
AMADOR DEL VALLE Gilles ARMENGOL Valérie BLERY Pauline BODIC François CLOITRE Alexandra DAJEAN-TRUDAUD Sylvie ENKEL Bénédicte HASCOET Emilie HOORNAERT Alain HOUCHMAND-CUNY Madline JORDANA Fabienne MAITRE Yoann NIVET Marc-Henri PRUD'HOMME Tony RENARD Emmanuelle RENAUDIN Stéphane RETHORE Gildas SERISIER Samuel STRUILLLOU Xavier VERNER Christian	BECHINA Camille BLEU Oriane CETINKAYA Volkan EVRARD Lucas HEMMING Cécile IBN ATTYA Zakarie LEROY Camille LIEPPE Thibault LUCAS Juliette MORCEL Marion PREVOT Diane QUEMARD Valentin QUINSAT Victoire Eugenie REMAUD Thomas

Praticiens Hospitaliers Universitaires	
CLOUET Roselyne	

Praticiens Hospitaliers	
DUPAS Cécile	HYON Isabelle

SD - le 21/09/23

Par délibération, en date du 6 décembre 1972, le Conseil de la Faculté de Chirurgie Dentaire a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'il n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

Remerciements au Jury :

A notre Président du jury, Monsieur le Professeur AMOURIQ Yves,

Professeur des Universités – Praticien Hospitalier Docteur de Nantes Université, habilité à diriger les recherches Département de Prothèses Chef du Service d’Odontologie Restauratrice et Chirurgicale

Nous vous remercions de l’honneur que vous nous faites en présidant cette thèse. Veuillez trouver dans ce travail l’expression de notre reconnaissance pour l’enseignement et les valeurs que vous nous avez transmis au cours de ces années d’étude à vos côtés.

Nous vous remercions de l’intérêt que vous avez apporté à ce sujet de thèse.

A notre Directrice du jury de thèse, Madame le Docteur ENKEL Bénédicte,

Maitre de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier – Docteur de Nantes Université – Responsable de l’Unité Fonctionnelle Douleur Orofaciale Chronique Département d’Odontologie Conservatrice - Endodontie

Vous nous faites l’honneur de diriger cette thèse. Nous exprimons toute notre gratitude et nous remémorons la qualité de votre enseignement et de votre pédagogie, dispensés avec beaucoup de bienveillance et de bonne humeur, tout au long de nos études.

Nous espérons que ce travail est à la hauteur de vos attentes et de la confiance que vous nous avez accordée.

A notre jury de thèse, Madame le Docteur BLERY Pauline,

Maître de Conférences des Universités – Praticien Hospitalier Docteur de Nantes Université Département de Prothèse

Merci de l’honneur que vous nous faites en ayant accepté d’avoir siégé au sein de ce jury. Nous vous remercions pour votre générosité à partager vos compétences ainsi que votre accompagnement dans nos enseignements clinique et universitaire.

Vous trouverez ici l’expression de notre plus grande gratitude et de nos remerciements les plus sincère

A notre jury de thèse, Monsieur le Docteur REMAUD Thomas,

Assistant des Hôpitaux Département d’Odontologie Conservatrice - Endodontie

Merci d’avoir accepté si spontanément de bien vouloir siéger dans ce jury et pour l’attention particulière que vous avez porté au sujet de cette thèse.

Veillez trouver ici l’expression de notre gratitude.

A notre jury de thèse, Monsieur FONTAINE Julien,

Masseur Kinésithérapeute agréé

Nous vous remercions de votre importante implication et du temps que vous nous avez consacré dans ce travail. Ce fut un grand plaisir et un grand honneur de travailler à vos côtés dans la réalisation de ce projet Vos connaissances et votre expérience sont pour nous une source de grande estime et d'intérêt.

Merci pour toute l'aide et le soutien que vous nous avez apporté et de l'honneur que vous nous faites de siéger au sein de ce jury.

A notre Co-Directeur du jury de thèse, Monsieur le Docteur BOUETEL Bertrand,

**Praticien Hospitalier de l'Unité Fonctionnelle Douleur Orofaciale Chronique
Département d'Odontologie Conservatrice – Endodontie**

Merci pour vos conseils, votre gentillesse et votre patience tout au long de la rédaction de cette thèse. Nous vous remercions d'avoir accepté de diriger ce travail et pour l'intérêt que vous avez porté à celui-ci.

Veillez trouver ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

1	INTRODUCTION.....	10
2	GENERALITE.....	10
2.1	RAPPELS ANATOMIQUES ET TERMINOLOGIE.....	10
2.1.1	<i>Anatomie de l'ATM.....</i>	<i>10</i>
2.1.1.1	La mandibule.....	10
2.1.1.2	L'os temporal.....	11
2.1.1.3	La capsule articulaire.....	11
2.1.1.3.1	Cartilage articulaire.....	11
2.1.1.3.2	Disque articulaire.....	12
2.1.1.3.3	Zone rétro discale bilaminaire.....	12
2.1.1.3.4	Lame pré discale.....	12
2.1.1.3.5	La capsule.....	12
2.1.1.3.6	Les ligaments.....	12
2.1.2	<i>Les muscles manducateurs.....</i>	<i>13</i>
2.1.2.1	Muscles élévateurs de la mandibule.....	13
2.1.2.2	Muscles abaisseurs de la mandibule.....	13
2.1.2.2.1	Muscle ptérygoïdien latéral.....	14
2.1.2.2.2	Muscles sus hyoïdiens.....	14
2.1.2.2.3	Muscles sous hyoïdiens.....	14
2.1.2.3	Innervation.....	15
2.1.3	<i>Le système dentaire.....</i>	<i>15</i>
2.1.3.1	Le parodonte.....	15
2.1.3.2	Les arcades dentaires.....	15
2.1.4	<i>Cinématique mandibulaire.....</i>	<i>16</i>
2.1.4.1	Position de référence du disque articulaire.....	16
2.1.4.2	Les différents mouvements mandibulaires.....	16
2.1.4.2.1	Ouverture.....	16
2.1.4.2.2	Fermeture.....	16
2.1.4.2.3	Diduction.....	17
2.1.4.2.4	Propulsion et Rétropulsion.....	17
2.1.4.2.5	Mastication/Déglutition.....	17
2.1.5	<i>Évolution de la terminologie (SADAM/DAM).....</i>	<i>17</i>
2.1.6	<i>Définition DTM.....</i>	<i>18</i>
2.1.6.1	DTM.....	18
2.1.6.1.1	DTM articulaire.....	19
2.1.6.1.2	DTM musculaire.....	19
2.1.7	<i>Classification actuelle.....</i>	<i>21</i>
2.2	ÉTIOLOGIES.....	22
2.2.1	<i>Le modèle biopsychosocial.....</i>	<i>23</i>
2.2.2	<i>La douleur.....</i>	<i>25</i>
2.2.2.1	Fonctionnement.....	26

2.2.2.2	La composante sensori-discriminative	26
2.2.2.3	La composante affectivo-émotionnelle	26
2.2.2.4	La composante comportementale	27
2.2.2.5	La composante cognitive	27
2.2.3	<i>Concept de l'occlusion</i>	27
2.2.4	<i>Adaptabilité du condyle</i>	28
2.3	DIAGNOSTIC	29
2.3.1	<i>Dépistage</i>	29
2.3.2	<i>Entretien clinique</i>	29
2.3.2.1	Identité du patient :	29
2.3.2.2	Anamnèse :	29
2.3.2.3	Interrogatoire :	30
2.3.3	<i>Examen clinique</i>	31
2.3.3.1	Inspection exo-buccale	31
2.3.3.1.1	Bruit	32
2.3.3.1.2	Anomalie de la cinématique mandibulaire = dyskinésie	33
2.3.3.2	Inspection endo-buccale	33
2.3.4	<i>Diagnostics différentiels</i>	35
2.3.5	<i>Troubles du sommeil associé aux troubles de l'ATM</i>	36
2.3.5.1	Bruxisme	36
2.3.5.2	Insomnie	36
2.3.5.3	Apnée du sommeil	37
2.4	SCHEMA RECAPITULATIF DU DIAGNOSTIC DES TROUBLE DE L'ATM	39
3	LES OUTILS THERAPEUTIQUES	40
3.1	OBJECTIFS DE LA PRISE EN CHARGE (PEC)	40
3.2	EBP	40
3.3	LA PRISE EN CHARGE IMMEDIATE	41
3.3.1.1	Luxation de l'ATM	41
3.3.1.2	Blocage bouche fermée : Luxation Discale aiguë	42
3.4	ÉDUCATION THERAPEUTIQUE	42
3.4.1	<i>Les thérapies historiquement explorées</i>	42
3.4.1.1	Pharmacologie	42
3.4.1.1.1	Antalgique	42
3.4.1.1.2	Antidépresseur	43
3.4.1.1.3	Injection	43
3.4.1.2	Plan de libération occlusale	43
3.4.1.2.1	Dispositif thérapeutique musculaire	44
3.4.1.2.2	Dispositif thérapeutique articulaire	44
3.4.1.3	Gouttière de Bruxisme	46
3.5	APPROCHE COMPORTEMENTALE	46
3.5.1	<i>Rééducation fonctionnelle</i>	46
3.5.1.1	Thérapie comportementale	47

3.5.1.2	Hypnose	49
3.5.1.2.1	Définition (43)	49
3.5.1.2.2	Principe	49
3.5.1.2.3	Autohypnose	49
3.6	LIMITE DE LA PRISE EN CHARGE PAR LE CHIRURGIEN-DENTISTE	50
3.7	PLACE DANS LE PLAN DE TRAITEMENT GLOBAL	50
3.7.1	<i>Soins dentaire associé</i>	50
3.7.2	<i>Édentement partiellement et édentement total</i>	50
3.8	SCHEMA RECAPITULATIF DES TRAITEMENTS POUR LES TROUBLES DE L'ATM.....	51
4	THERAPEUTIQUE DU MASSEUR-KINESITHERAPEUTE	52
4.1	POSTURE ET EQUILIBRE	52
4.2	CONCEPTION DU TRAITEMENT EN MK	53
4.3	OBJECTIFS ET PRINCIPES DE TRAITEMENT	54
4.4	MOYENS DE TRAITEMENT	54
4.4.1	<i>Le bilan et examen initial</i>	54
4.4.2	<i>Thérapeutiques manuelles et Rééducation</i>	56
4.4.2.1	Massothérapie	56
4.4.2.2	Ultrasonothérapie	57
4.4.2.3	Rééducations	57
4.4.2.3.1	Rééducation neuro-musculaire	57
4.4.2.3.2	Rééducation articulaire	58
4.4.2.3.3	Rééducation des dysfonctions et para-fonctions.....	58
4.4.2.3.4	Rééducation de la posture	59
4.5	SUIVIS	60
4.6	SCHEMA RECAPITULATIF DE LA PEC DES TROUBLES DE L'ATM PAR LE MK	60
5	LA PRESCRIPTION : NOTRE DIALOGUE	61
5.1	QUAND ?	61
5.2	COMMENT ?	61
6	DISCUSSION	63
6.1	SCHEMA RECAPITULATIF DE LA PRISE EN CHARGE PLURIDISCIPLINAIRE DES TROUBLES DE L'ATM....	65
7	CONCLUSION	65
8	BIBLIOGRAPHIE.....	67
9	ANNEXES	72

Liste des signes et acronymes

CD : chirurgien-dentiste

MK : Masseur kinésithérapeute

ODF : orthopédie dento-facial

ATM : Articulation temporo-mandibulaire

DAM : dysfonction de l'articulation mandibulaire

SADAM : syndrome algique de l'articulation mandibulaire

DTM : dysfonction temporo-mandibulaire

TMD : Temporo-Mandibular Disorders

SAHOS : syndrome d'apnée-hypopnée obstructive du sommeil

AADR: American Association of Dental Research

IHS: International Headache Society

AAOP: American Academy of Orofacial Pain

AECDM : Académie européenne des dysfonctions cranio-mandibulaire

HAS : Haute autorité de santé

LD : Luxation Discale

CT : Céphalée de tension

BAD : Bruit, Algie, Dysfonction

EVA : Échelle visuelle analogique

PEC : Prise en charge

DVO : Dimension verticale d'occlusion

OIM : Occlusion en intercuspidie maximale

ORC : Occlusion en relation centrée

DDS : Dents de sagesse

IRM : Imagerie à résonance magnétique

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

DIO: Dispositif inter-occlusal

SCM: Sterno-cléido-mastoïdien

1 Introduction

Les DTM et leurs prises en charge sont un sujet récurrent pour le chirurgien-dentiste.

La prise en charge des douleurs oro-faciales fait partie des requêtes très souvent formulées par nos patients et parfois elle s'accompagne d'une impression d'insuffisance face à l'échec de nos moyens thérapeutiques.

Que dire à mon patient ? Comment répondre à sa demande alors qu'il est parfois seul dans un schéma d'errance thérapeutique face à la douleur ?

Comment reconnaître les symptômes de DTM ? Quelle est la place du chirurgien-dentiste dans la prise en charge de cette pathologie ? et comment associer cette prise en charge avec la participation de nos confrères spécialistes ; les masseurs kinésithérapeutes.

Cette thèse a été écrite avec pour objectif de mieux pouvoir appréhender ces questions. Elle s'adresse aussi bien aux chirurgiens-dentistes qu'aux masseur-kinésithérapeutes avec pour objectif de permettre à ces deux corps de métier de se retrouver dans un travail commun.

L'approche pluridisciplinaire, l'effondrement des barrières thérapeutiques de deux spécialités médicales, pour le bien du patient ; la recherche d'une prise en charge optimale et l'apport d'un soulagement tout aussi bien physique que psychologique pour notre patient : voilà l'objectif premier de notre réflexion thérapeutique.

Ce travail tentera une approche du problème par présentation des deux spécialités médicales, leurs approches du diagnostic ainsi que de la prise en charge des DTM.

Puis nous explorerons les différentes possibilités de rencontre et de complémentarité de ces deux métiers dans la prise en charge du patient.

2 Généralité

En premier lieu voici quelques rappels anatomiques et généralités sur l'articulation temporo - mandibulaire (ATM).(1,2)

2.1 Rappels anatomiques et terminologie

2.1.1 Anatomie de l'ATM

L'ATM est une diarthrose bicondylienne : elle est symétrique et fonctionne de pair avec son homologue controlatérale. Elle est composée de plusieurs éléments osseux, cartilagineux. Son maintien et son fonctionnement se font grâce à de nombreux muscles.

2.1.1.1 La mandibule

La mandibule est l'os mobile de la mâchoire. Elle est composée de deux parties distinctes, la branche horizontale et la branche verticale.

La branche horizontale est le support de l'arcade dentaire et est un point d'insertion de nombreux muscles de la cavité buccale. La branche verticale ou branche montante est le point d'ancrage de l'ATM et un repère important pour l'innervation de la mandibule.

Au sommet de la branche montante mandibulaire, deux saillies : le processus coronoïde situé dans la partie antérieure et le processus condylien situé dans la partie postérieure. Seul ce dernier intervient dans la mobilité de l'ATM et est impliqué dans les problèmes de DTM.

Le condyle mandibulaire (processus condylien ou tête de la mandibule) est soutenu par un col dans sa partie inférieure et sa tête condylienne est recouverte de cartilage articulaire. C'est ce condyle qui sera à l'origine de la mobilité de la mandibule au contact du disque articulaire.

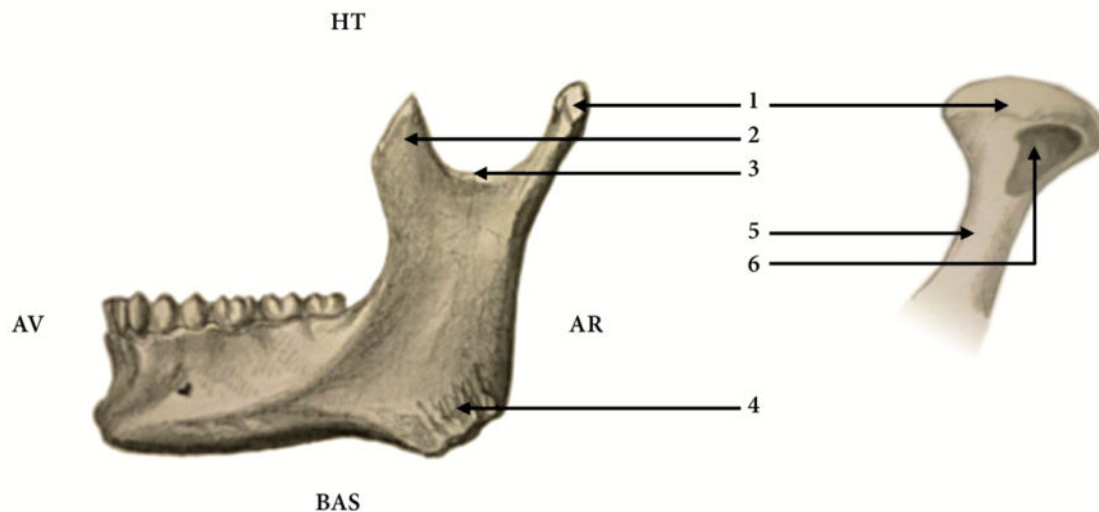


Fig 1 Os mandibulaire face latérale et détail du processus condyloire en vue antéro-médiale afin de bien mettre en évidence l'insertion du ptérygoïdien latéral.(3)

1 : processus condyloire. 2 : processus coronoïde. 3 : incisure mandibulaire. 4 : crêtes d'insertion du muscle masséter et angle goniale en partie basse du ramus ou branche montante (hyperostose angulo-mandibulaire en cas d'hypertrophie du masséter chez le bruxomane). 5 : col du processus condyloire. 6 : fossette ptérygoïdienne.

2.1.1.2 L'os temporal

L'os temporal est un os pair formant la portion latérale basse du crâne. Il est composé dans ses grandes parties : de l'arcade zygomatique, du tubercule articulaire, du meatus acoustique externe, du processus mastoïde et d'une partie squameuse.

Il participe à l'articulation par son condyle, composé du tubercule articulaire temporal et de la fosse mandibulaire aussi connue sous le nom de cavité glénoïdale. Le tubercule est une saillie osseuse, recouvert de tissu fibreux cartilagineux et la cavité est une fosse dont la partie antérieure participe à l'ATM en recevant la tête du processus condyloire de la mandibule.

2.1.1.3 La capsule articulaire

2.1.1.3.1 Cartilage articulaire

Le cartilage articulaire est un cartilage fibreux, dense et collagénique. Ayant une souplesse et élasticité par sa composition, elle lui confère une bonne adaptabilité et une plus grande liberté de mouvement que le cartilage hyalin retrouvé dans les autres articulations du corps.

2.1.1.3.2 Disque articulaire

Il est logé dans la partie entre la cavité glénoïde et le condyle mandibulaire. Il est composé de trois parties lui donnant la forme d'un « huit aplati » : un bourrelet antéroinférieur mince, un bourrelet postérosupérieur plus épais et une lame fibreuse intermédiaire. Le disque est associé aux tubercules du condyle par les lames de collagène partant du bourrelet postérieur.

2.1.1.3.3 Zone rétro discale bilaminaire

La zone retro-discale est composée de plusieurs lames de tissus élastique. Elles s'insèrent sur la face postérieure du condyle vers la scissure de Glaser et le plexus musculaire du ptérygoïdien latéral. Cette zone inter laminaire contient le coussinet vasculaire de Zenker qui vient remplir l'espace libre retro discal.

2.1.1.3.4 Lame pré discale

Lame recevant les différentes insertions musculaires, vascularisée et innervées.

2.1.1.3.5 La capsule

Manchon fibreux composé d'ensemble ligamentaire enchevêtré et qui permet, grâce à cette membrane synoviale, la lubrification.

2.1.1.3.6 Les ligaments

Intrinsèques ou extrinsèques, les ligaments sont innervés et peuvent être les responsables de douleur s'ils sont touchés en cas de lésions.

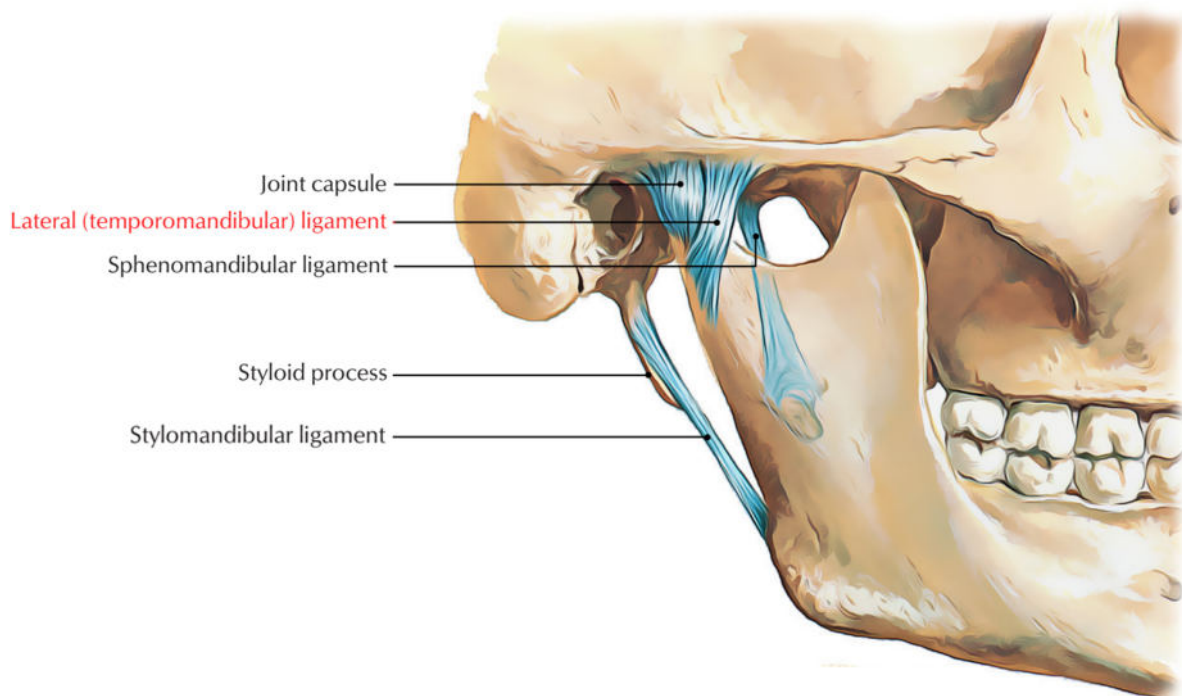


Fig 2 Capsule articulaire de l'ATM (60)

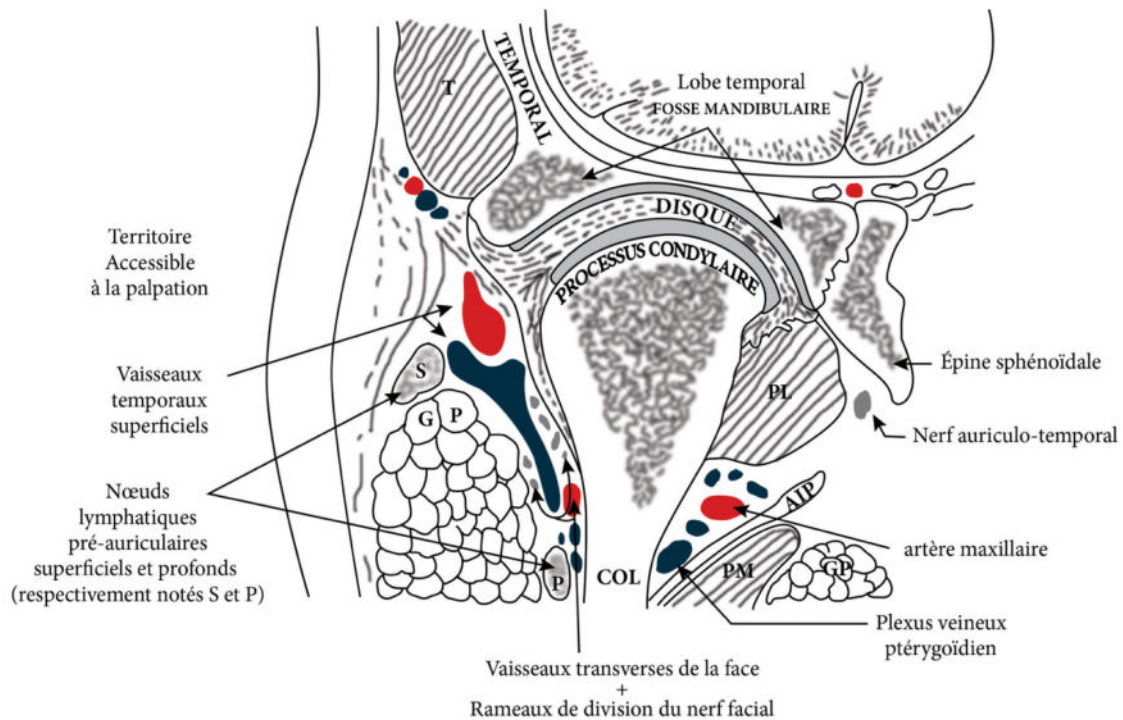


Fig 3 : coupe coronale de ATM avec hémisection du processus condyloire mandibulaire, d'après Maillot et Khan 2004 (3)

T : muscle temporal PM : m. ptérygoïdien médial PL : m. ptérygoïdien latéral GP : glande parotide

2.1.2 Les muscles manducateurs

Le système musculaire manducateur est composé de muscles pairs symétriques répartis en deux groupes ; les muscles élévateurs et les muscles abaisseurs. On leur attribue les différents mouvements de la mandibule et ils sont innervés par le nerf trijumeau dans sa composante motrice.

2.1.2.1 Muscles élévateurs de la mandibule

Ils sont au nombre de quatre :

- Muscle masséter
- Muscle temporal
- Muscle ptérygoïdien médial

Les élévateurs permettent de relever la mandibule et exécuter le chemin de fermeture : ils ont aussi un rôle dans la propulsion et diduction controlatérale et la rétropulsion de la mandibule selon les faisceaux musculaires contractés (uni ou bilatéral pour le ptérygoïdien).

2.1.2.2 Muscles abaisseurs de la mandibule

Ils sont au nombre de neuf ; le ptérygoïdien latéral et les autres, tous en rapport avec l'os hyoïde. Ils permettent l'abaissement de la mandibule, l'élévation de l'os hyoïde et la rétropulsion de la mandibule. Ils sont divisés en deux groupes :

2.1.2.2.1 Muscle ptérygoïdien latéral

Le ptérygoïdien latéral est abaisseur de la mandibule et travaille en synergie avec les muscles sus-hyoïdiens. Il possède comme le ptérygoïdien médial deux faisceaux et est innervé par le V3.

Il est passif lors de la fermeture buccale

2.1.2.2.2 Muscles sus hyoïdiens

Ils sont quatre ; abaisseur direct de la mandibule et élévateur d'os hyoïde.

- Mylo-hyoïdien
- Génio-hyoïdien
- Stylo-hyoïdien
- Digastrique

2.1.2.2.3 Muscles sous hyoïdiens

Ils sont quatre ; abaisseur indirect de la mandibule et abaisseur de l'os hyoïde. Ils sont répartis en deux plans et quatre paires.

- Thyro-hyoïdien (plan profond)
- Sterno-hyoïdien (plan profond)
- Sterno-hyoïdien (plan superficiel)
- Omohyoïdien (plan superficiel)

MUSCLE	SITUATION	DESCRIPTION
Masséter (M)	Muscle court, épais, quadrilatère, sous-jacent au muscle Temporal, appliqué par trois faisceaux, profond, moyen et superficiel, tendus de l'arcade zygomatique à la face latérale du ramus et du processus coronoïde (15, 8).	Faisceau superficiel : oblique en bas et en arrière. Faisceau moyen vertical. Faisceau profond du M prolongeant le temporal sur la face latérale du processus coronoïde et envoyant une expansion postérieure sur la lame tendineuse pré-discale.
Temporal (T)	Il forme un éventail de profil au niveau de la fosse temporale dont les fibres convergent vers le processus coronoïde de la mandibule (15, 10).	Le tendon, né de la convergence de toutes ces fibres, passe dans le foramen zygomatique et se termine sur le processus coronoïde et le bord antérieur de la branche montante de la mandibule jusqu'à la crête buccinatrice. Il prolonge les fibres du masséter d'où l'appellation de « complexe tempo-massétérique ». Une expansion des fibres postérieures s'insère sur la lame tendineuse prédiscale médialement au masséter et latéralement au faisceau supérieur du Ptérygoïdien Latéral.
Ptérygoïdien Latéral (L)	Muscle court, épais, en « v », à deux branches ou faisceaux, inférieur condyloptérygoïdien et supérieur disco-sphénoïdal. Le faisceau inférieur est environ quatre fois plus épais que le faisceau supérieur et contient approximativement 80 % des fibres musculaires (15, 10).	Faisceau inférieur, oblique en bas, en dedans et en avant, tendu du col du processus condyloïde de la mandibule sur la fossette antéro-médiale à la lame latérale du processus ptérygoïde et la face postéro-inférieure de la tubérosité maxillaire. Faisceau supérieur, à peu près horizontal, tendu de la capsule et du bord antérieur du disque articulaire via la lame tendineuse pré-discale à la face infra-temporale de la grande aile du sphénoïde et de la crête sphénotemporale (limitrophe du T).
Ptérygoïdien Médial (PM)	Muscle épais, quadrilatère, situé médialement par rapport au PL et tendu de la fosse ptérygoïde à la face médiale de la branche montante et de l'angle mandibulaire (15).	Le faisceau principal descend obliquement en bas, en dehors et en arrière, médialement au PL, et séparé de lui dans la fosse infra-temporale par le fascia inter-ptérygoïdien. Un faisceau aberrant déborde en avant et en dehors le PL, sur la face latérale du processus pyramidal du palatin et la face maxillaire attenante tubérositaire.

Fig 4 : Tableau des muscles manducateurs leurs situations et leurs insertions (3)

2.1.2.3 Innervation

Les muscles de la mastication sont innervés par le nerf mandibulaire V3 qui se divise en composantes moteur et sensitive.

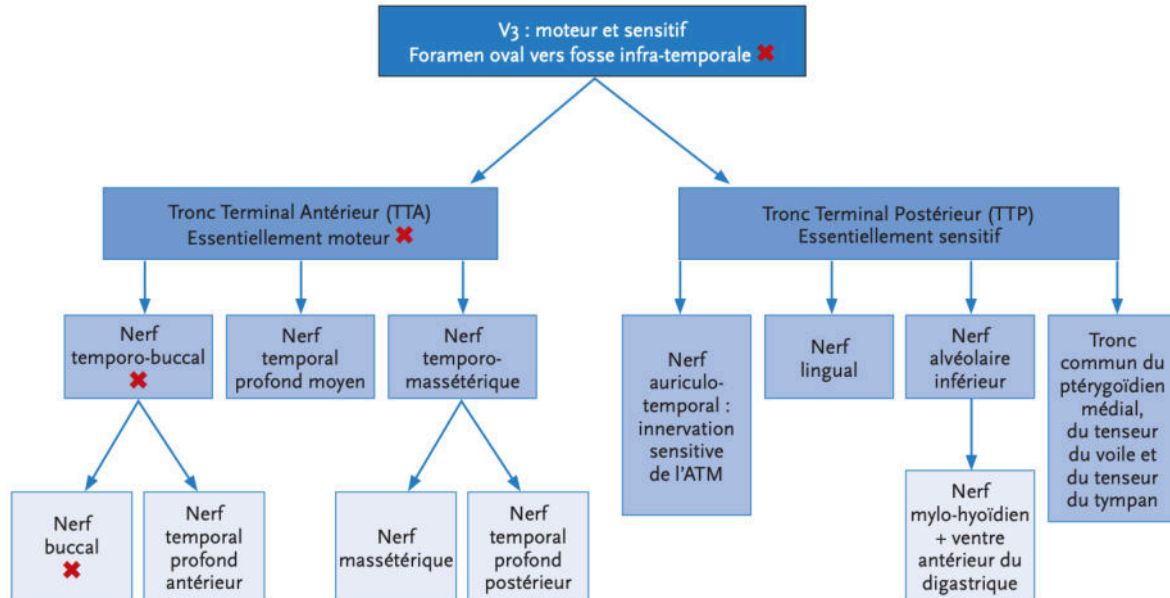


Fig 5 : Innervation du V3, nerf sensorimoteur de l'ATM. Le ptérygoïdien latéral ayant une grande variabilité anatomique les branches pouvant l'innover sont marquées d'une croix rouge. (3)

2.1.3 Le système dentaire

2.1.3.1 Le parodonte

Les tissus de soutien dentaire, la gencive et l'os alvéolaire, sont également impliqués dans l'état général de la cavité buccale. Le parodonte peut être un signe de l'état d'avancé d'une pathologie ; exemple avec les récessions présentes lors de bruxisme important. Certains muscles peauciers de la face ont des insertions très proches du parodonte et donc devront être impliqués lors de la prise en charge de douleur musculaire de la face.

Le ligament alvéolodentaire sert de jonction entre les dents et le parodonte et permet la connexion des différentes structures entre elles. La communication est assurée grâce à la sensibilité nerveuse de cette structure ; le ligament envoie des informations de proprioception grâce à sa riche innervation en mécanorécepteurs. (43)

Le parodonte à un fort rôle dans la conscientisation et la finesse de nos sensations concernant l'occlusion et le rapport inter arcade.

2.1.3.2 Les arcades dentaires

Les dents composent les arcades dentaires et sont au nombre idéal de 32 lorsque celles-ci sont complètes. Deux arcades s'entraînent dans une position appelée occlusion. Lorsqu'elles se rencontrent, il existe plusieurs concepts d'occlusion, longuement étudiés selon les spécialités rencontrées, concepts que nous explorons plus bas dans cette thèse (voir partie Occlusodontie et Orthodontie).

Les arcades dentaires et les dents qui les composent ont un rôle dans les fonctions de la mandibule notamment lors de la phonation et de la mastication ainsi que la déglutition par exemple.

2.1.4 Cinématique mandibulaire

2.1.4.1 Position de référence du disque articulaire

- Position de Repos

L'espace de repos inter occlusal est une position de repos de la mandibule où le disque se retrouve en avant de la fosse glénoïde. C'est la position physiologique la plus fréquente adoptée par le patient.

Les dents ne sont pas en contact et idéalement la langue repose au palais. Détendue, la position laisse un espace libre d'inclusion même si les lèvres restent serrées. Cette position est adoptée dans un cas idéal de façon consciente par la mandibule car confortable pour l'articulation.

2.1.4.2 Les différents mouvements mandibulaires

2.1.4.2.1 Ouverture

Lorsqu'elle est de faible amplitude, on observe une rotation pure du condyle. Avec une ouverture plus importante de roto-translation, on a un mouvement de glissement du condyle et une bascule antérieure du disque. L'ouverture physiologique est de 45mm en moyenne.(4)

2.1.4.2.2 Fermeture

C'est le retour à l'état initial : le disque articulaire retrouve sa place dans la cavité glénoïde en rebasculant vers l'avant.

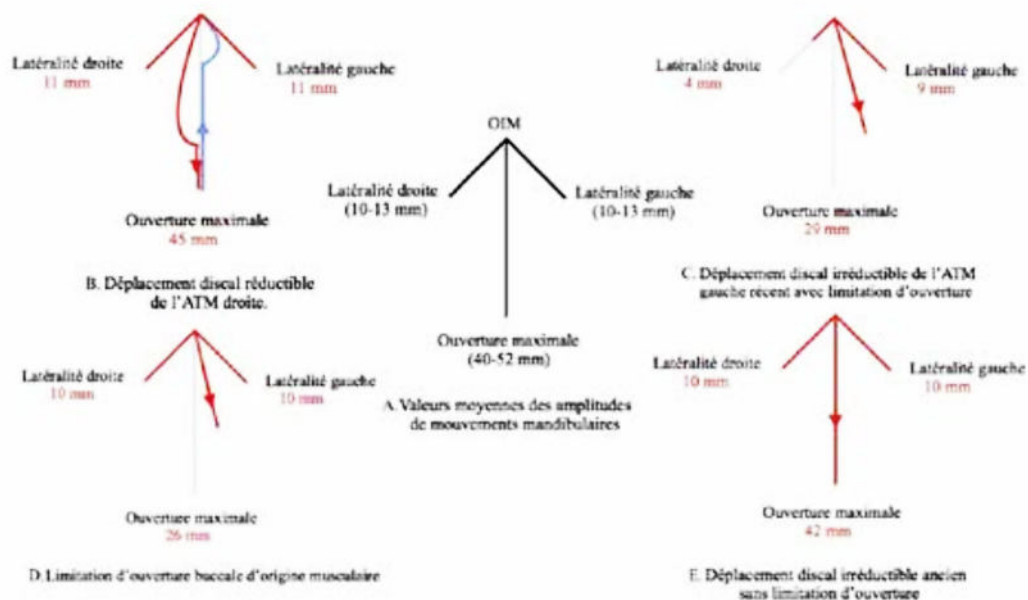


Fig 6 : Diagramme de Farrar : Ce diagramme permet de reproduire les trajets mandibulaires de latéralité droite et gauche, d'ouverture et de fermeture mandibulaire et de reporter les amplitudes de mouvements. (5)

2.1.4.2.3 Diduction

Elle correspond au déplacement latéral de la mandibule. On observe une rotation du condyle du côté travaillant et une translation de celui-ci du côté non travaillant.

2.1.4.2.4 Propulsion et Rétropulsion

La propulsion se fait vers l'avant et le bas et met en jeu les muscles ptérygoïdiens médiaux. Le disque articulaire et la tête du condyle restent conjoints lors de la translation : il n'y a pas de désolidarisation du condyle lors du mouvement.

La rétropulsion correspond au mouvement inverse et fait intervenir les muscles temporaux.

2.1.4.2.5 Mastication/Déglutition

La mastication est une des fonctions principales de la cavité buccale. Elle est la première étape dans le processus de digestion.

La mastication est formée des différents mouvements décrits ci-dessus. Elle se fait de façon unilatérale, c'est un réflexe semi-volontaire qui cycle et se termine par la déglutition.

Cycle masticatoire :(6)

L'objectif de la mastication est de permettre au bol alimentaire formé lors des mouvements de la mandibule, de passer dans l'œsophage. Le cycle masticatoire dépend de toute la morphologie de la cavité buccale et de la situation des condyles dans leur ATM. La trajectoire condylienne et la pente condylienne, la pente des incisives supérieures, la hauteur cuspidienne, l'orientation et la situation du plan d'occlusion, de même que la courbe de Spee : tous ces éléments définissent la mastication.

Cette succession de mouvements rythmiques se fait en plusieurs phases :

Phase 1 : elle permet l'incision des aliments et la découverte proprioceptive de ceux-ci. On a un début de déplacement de ces aliments vers l'arrière de la cavité buccale et vers les surfaces occlusales molaires.

Phase 2 : elle regroupe les cycles masticatoires les plus décrits dans la littérature. Ils se divisent en ouvertures rapides puis des petites fermetures successives, pour se terminer par de longues fermetures en « power move », afin de broyer les aliments et de préparer le bol alimentaire à sa déglutition.

Phase 3 : c'est la phase de pré-déglutition et déglutition. La langue permet de pousser les aliments vers l'œsophage. La déglutition est un réflexe qui mobilise l'appareil manducateur toute la journée. Chez l'adulte la déglutition classique se fait lèvres serrées et pointe de la langue en appui sur l'éminence rétro incisive au niveau du palais.

2.1.5 Évolution de la terminologie (SADAM/DAM)

Les pathologies de l'ATM ont une terminologie qui évolue au grès des approches et concepts explorés au fil du temps. Les différentes approches explorées permettent d'affiner notre regard sur les pathologies de l'ATM.

Le point de départ de ces descriptions est la douleur. Dès les années 30 nous retrouvons le syndrome de COSTEN : une approche décrivant la compression articulaire associée à certains types d'édentements qui entraînerait des troubles auriculaires, des bruits articulaires et des douleurs, occipitales et temporales.

En 1956, SCHWARTZ décrit avec précision le Syndrome algo-dysfonctionnel de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) et définit le spasme musculaire comme étant à l'origine de la douleur. Cette première description donnera plus tard le syndrome étudié dans les années 90 et désigné sous le terme SADAM. Il introduit le terme d'appareil manducateur et de douleur associée à des dysfonctionnements, qui peuvent être articulaires et/ou musculaires. Ce terme est encore parfois très employé à l'heure actuelle par les professionnels de santé.

La grande organisation outre-Atlantique ayant un rôle majeur dans l'histoire du développement et de la classification des TDM est l'AAOP (American Academy of Orofacial Pain) qui va commencer ces premières recherches et avancer les premières ébauches de classification dans les années 90 avec les « craniomandibular disorder » décrits par McNeil C et al.

Puis JP Okenson en 1996 introduira les guidelines de la prise en charge des douleurs oro-faciales qui deviennent internationales.

L'association du syndrome algique dans la description de la pathologie va se perdre peu à peu dans sa dénomination, due à un tableau clinique très varié conduisant à un nouveau terme : les DAM (dysfonctionnement de l'articulation mandibulaire). Ce terme de DAM englobe les anomalies anatomiques, histologiques et fonctionnelles se produisant à l'intérieur des systèmes musculaires et/ou ostéoarticulaires de l'appareil manducateur. Il s'accompagne des symptômes les plus décrits étant les bruits articulaires, les algies et les dyskinésies ou gênes fonctionnelles.

Les algies restent présentes dans la triade diagnostique mais ne sont plus un symptôme obligatoire pour diagnostiquer une DAM et ne feront plus partie des critères de classification (douloureux ou non douloureux) des DAM.

Pour se rapprocher de la dénomination anglaise DTM = dysfonctionnement temporo mandibulaire qui se retrouve dans le terme anglophone TMD = Temporo-Mandibular Disorders est un terme qui fait son apparition et qui reste aujourd'hui très enseigné et utilisé à l'international.(7)

2.1.6 Définition DTM

2.1.6.1 DTM

Les DTM sont complexes à définir, comme vu précédemment beaucoup de terminologies sont utilisées. Il est parfois difficile de poser un diagnostic clair de DTM et l'évolution de la classification des différents désordres temporomandibulaires est toujours en discussion(8).

Selon la définition de l'AADR : L'AADR (American Association of Dental Research) reconnaît les DTM comme un groupe de pathologies musculosquelettiques et neurologiques qui impliquent l'articulation temporo mandibulaire, les muscles masticatoires et tissus associés. Ces syndromes sont un regroupement des dysfonctions de l'appareil manducateur, impliquant des troubles associés aux grandes fonctions de l'appareil manducateur engageant l'ATM tels que les difficultés de parole, de mastication, de déglutition, associées à des douleurs et autres comorbidités. Ces syndromes peuvent passer d'une forme aiguë à une forme chronique et avoir des conséquences psychologiques en plus de celles physiologiques. La gravité d'un DTM peut être mesurée en fonction de la réduction de la qualité de vie des patients.

Aux USA, l'IHS (International Headache Society) propose également une classification de ces syndromes liés aux céphalées de tension reconnues comme pouvant provenir de DTM.

L'AAOP (American Academy of Orofacial Pain)(9) classe en deux catégories les DTM : dysfonction des articulations temporo mandibulaire et des muscles masticateurs.

Afin de faire un diagnostic et une classification, il a été développé plus récemment les termes de critère diagnostique des DTM (DC/TDM) et des critères diagnostiques de recherche des DTM (RDC/TDM). Ils mettent en avant les différents critères de diagnostics et de recherche d'études et clinique pour simplifier les tentatives de classification de ces affections et rendre l'approche du praticien plus « user-friendly » pour la compréhension de son diagnostic. (10)

Les tableaux regroupant les différents DC/TDM et RDC/TDM ainsi que leurs comparaisons sont mis en annexe n° 1 à 8 (10)

2.1.6.1.1 DTM articulaire

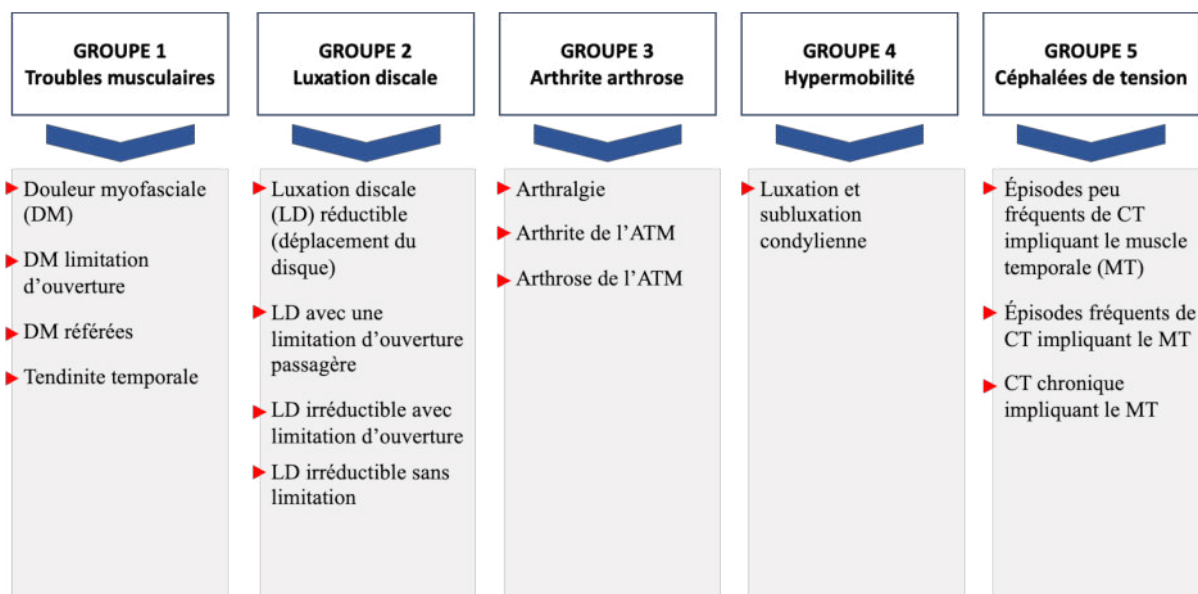
Les dysfonctions de l'articulation mandibulaire d'origine articulaire s'observent lorsqu'il y a un déplacement du disque articulaire par rapport au condyle (soit une antéposition discale, soit une rétroposition condyalaire), une subluxation ou une luxation discale. Le condyle peut se retrouver sur le bourrelet postérieur et non plus sur la zone anatomique intermédiaire du disque articulaire. La translation condylienne habituellement ample et sans accros ne peut donc plus se faire naturellement. Il y aura alors un déplacement qui pourra se traduire par un ressaut lors du passage du condyle vers l'avant et qui se replacera lors du mouvement retour.

2.1.6.1.2 DTM musculaire

Les dysfonctionnements de l'ATM musculaire vont trouver leurs sources dans des troubles de l'information sensitive et de la proprioception qui peuvent être liés à des parafonctions ou dysfonctions non corrigées et répétées.

Les muscles manducateurs sont durs au toucher, les douleurs accentuées par des points gâchettes sensibles des faisceaux musculaires. Il est également observé une sensation de faiblesse musculaire.

Voici les 5 catégories présentes dans le classement de l'AAOP : (Fig 7)



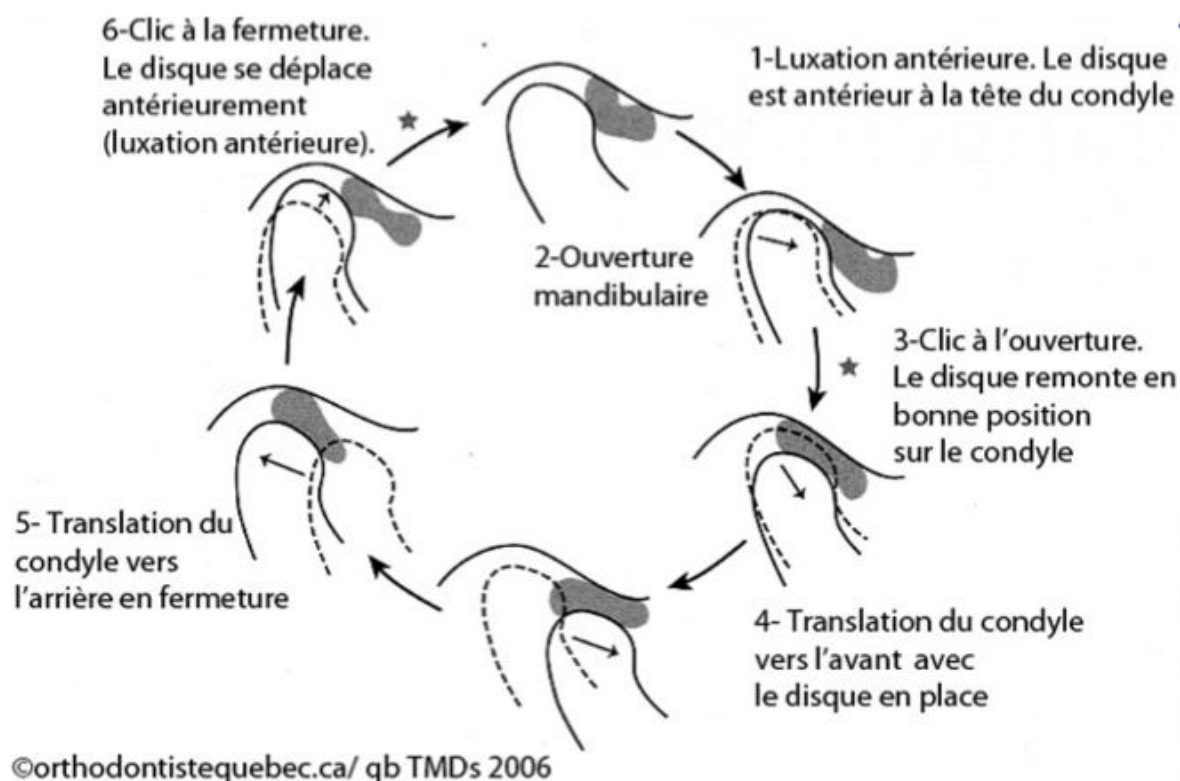


Fig 8 : Position du disque pendant la cinétique mandibulaire en présence de LDRéductible (61)

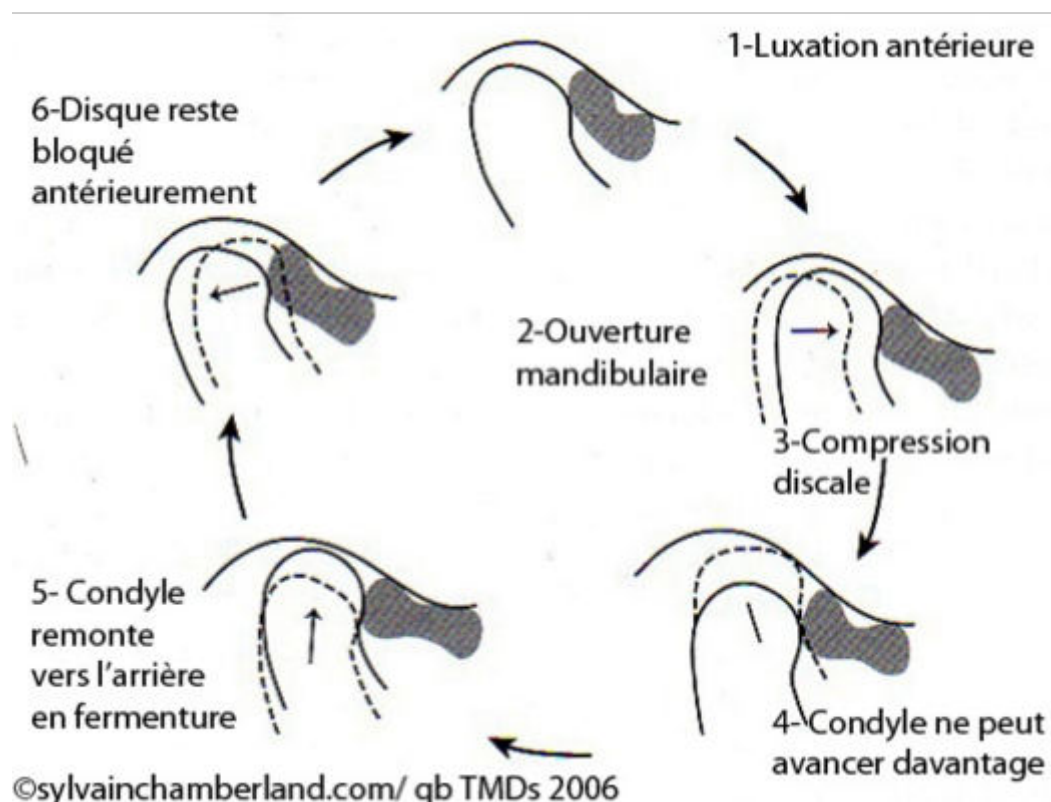


Fig 9 : Position du disque lors de la cinétique mandibulaire en présence de LD Irréductible (61)

2.1.7 Classification actuelle

En 2019 Dr Okenson propose une classification des DTM au travers de 4 grandes catégories cliniques constituées de sous-catégories nécessaires à distinguer : une bonne classification permet lors du diagnostic une meilleure précision et ainsi une meilleure PEC. (11)

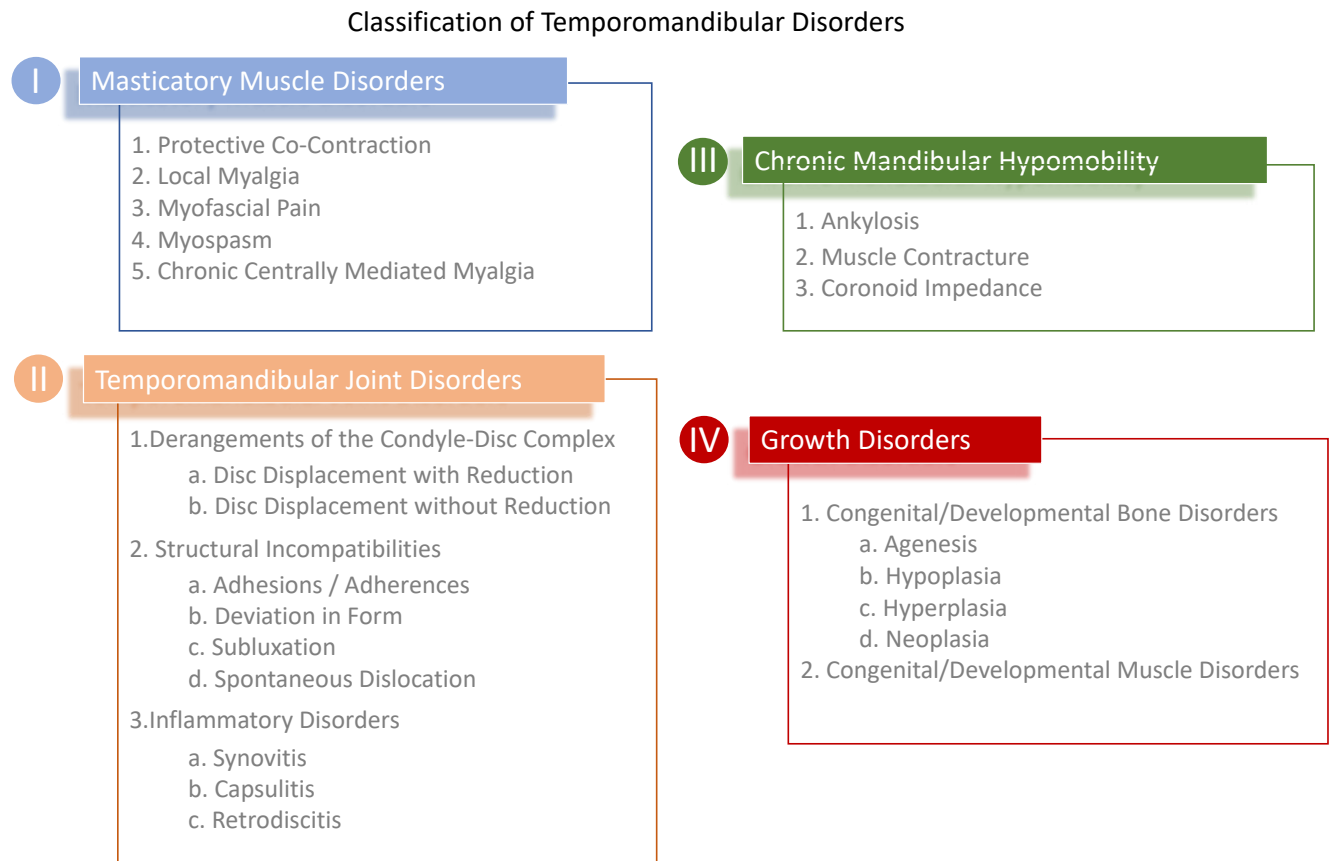


Fig 10 : Classification DTM par JP Okenson

Nous remarquerons que ce tableau est une évolution des différentes catégories reconnues plus tôt.

Un diagnostic précis amène à une meilleure PEC c'est pourquoi la classification est si importante. Les différents troubles musculaires ne seront pas traités pareils à l'intérieur même de leurs catégories.

Un diagnostic précis mais qui peut parfois perdre. Le Dr Daniel D Laskin propose en 2020 une classification qui perd le terme de TDM.

Selon lui les concepts DC/RDC TDM pourraient se faire dépasser au vu des avancées qui nous permettent maintenant de distinguer les problèmes articulaires et musculaires. Traiter ces troubles en tant que tels, avec d'un côté les troubles squelettiques et de l'autre les troubles musculaires : des problèmes musculosquelettiques indépendants et séparés pour une prise en charge adaptée.

Table 1. MUSCULOSKELETAL CONDITIONS OF TEMPOROMANDIBULAR COMPLEX

Muscle Problems	Joint Problems
Myalgia	Congenital anomalies
Myofascial pain	Developmental anomalies
Myositis	Traumatic injuries
Myospasm	Ankylosis
Hyperkinesia	Arthritis
Hypokinesia	Neoplasia
Hypertrophy	Internal derangements
Contracture	Subluxation and/or dislocation

Daniel M. Laskin. Temporomandibular Disorder Terminology. J Oral Maxillofac Surg 2020.

Fig 11 : Classification de Daniel M. Laskin (12)

Pour cette thèse la classification de Laskin sera celle sélectionnée.

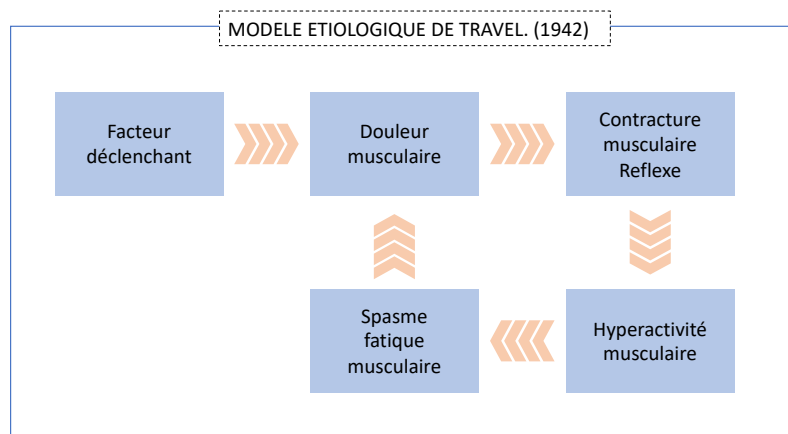
2.2 Étiologies

La définition la plus simple de l'étiologie est l'étude des causes des maladies. Cela correspond à la recherche des facteurs qui conduisent à une affection.

Il existe différents modèles étiologiques qui tentent de comprendre ou de rassembler les mécanismes amenant à un trouble des ATM.

Exemple du modèle de Travel de 1942 : ce modèle présente des facteurs potentiels qui vont déclencher une douleur qui va par la suite s'entretenir. Ce modèle est ici appliqué à la douleur mais ces modèles étiologiques de l'engrainement peuvent se retrouver dans d'autres pathologies comme les addictions par exemple.(13)

Fig 12 : Modèle étiologique de Travel



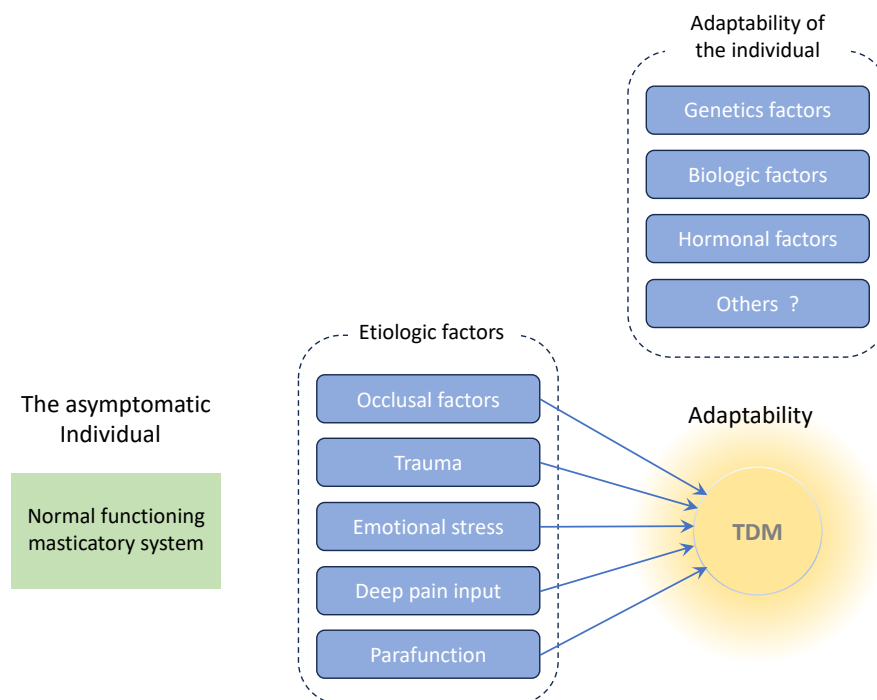
Les modèles concernant la douleur oro-faciale vont être notamment utilisés puisque nombre de nos patients consultent pour une douleur et très souvent une douleur d'origine musculaire.

	DEFINITION	DIMENSION MECANIQUE	DIMENSION PSYCHO-SOCIALE	DIMENSION BIOLOGIQUE
FACTEURS PREDISPOSANTS	Ce sont les facteurs de risque, innés ou acquis, qui créent le lit de la maladie.	<ul style="list-style-type: none"> - Supraclusion - Béance antérieure. - Perte de calage postérieur. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fragilité émotionnelle. - Terrain anxiodépressif. - Comportement parafonctionnel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hyperlaxité ligamentaire - Anomalies physiopathologiques (neurologique, vasculaire, rhumatologique, métabolique, hormonale, ...).
FACTEURS DECLENCHANTS	Ce sont les facteurs qui initient la maladie (perturbation brutale de l'homéostasie de l'appareil manducateur).	<ul style="list-style-type: none"> - Macro traumatismes - Modification brutale de l'occlusion (orthodontie, prothèse). 	<ul style="list-style-type: none"> - Choc émotionnel majorant les parafonctions. 	<ul style="list-style-type: none"> - Déclenchement d'une arthrite rhumatoïde d'une hypercondylie d'un déséquilibre hormonal ...
FACTEURS ENTRETENANTS	Ce sont les facteurs qui pérennisent la pathologie, par modifications structurelles, fonctionnelles ou neuropsychiques secondaires.	<ul style="list-style-type: none"> - Modification Fonctionnelle - Modification structurelle squelettique ou occlusale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Syndrome dépressif (entretenant les douleurs chroniques). - Occlusoconscience. - Contexte socio-professionnel défavorable (Divorce, chômage). 	<ul style="list-style-type: none"> - Vieillesse (limite les capacités d'adaptation des tissus). - Remodelage articulaire - Neuroplasticité. - Hypersensibilité.

Fig 13 : Tableaux des différents facteurs influençant les troubles de ATM

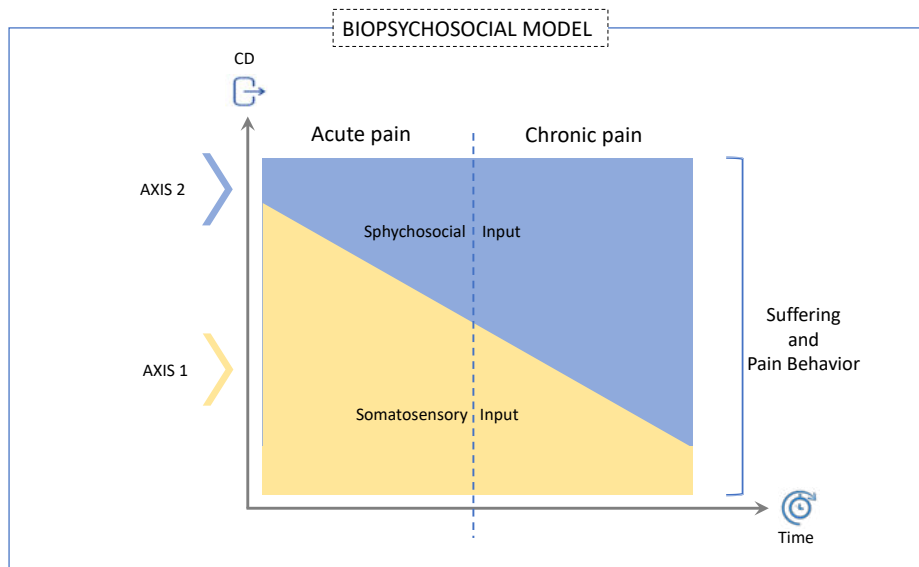
2.2.1 Le modèle biopsychosocial

Le modèle biopsychosocial prend en compte tout l'environnement du patient dans la recherche de la cause de l'apparition et de l'entretien du trouble de l'ATM.



En 2008 le Dr Okenson publie pour l'AAOP la douleur oro-faciale en deux axes pour détailler leurs diagnostics et permet d'obtenir un tableau de classification contenant des catégories Axe I et Axe II ainsi que des sous-catégories de classification. Ces Axes I et II permettent d'aborder les différents critères entre la douleur aiguë et chronique. Le critère le plus important pour déterminer avec quelle catégorie de patients nous travaillons est le temps : il est l'indicateur premier de la chronicité de la douleur. (14)

Fig 14 :Modèle biopsychosocial de la douleur (CD = Critère diagnostic)



Ci-dessus voici un graphique inspiré d'une conférence du Dr Klasser résumant le modèle biopsychosocial proposé au travers des Axe I et Axe II du Dr Okenson. (11)

Il faut comprendre que ce modèle étiologique de la douleur oro-faciale n'exclue pas le problème pathologique réel amenant à la douleur chronique. L'implication psychosociale avec le temps prend de l'ampleur dans l'adaptation du patient face à un trouble somatosensoriel préexistant.

Dr Sevansson P et Dr Kumar A. nous proposent au travers d'un diagramme de représenter l'évaluation du risque d'une douleur oro-faciale en représentant les facteurs environnementaux pouvant être prédisposant, déclenchant, entretenant. Plus nous avons de facteurs plus le risque est grand de déclencher une douleur oro-faciale (11)

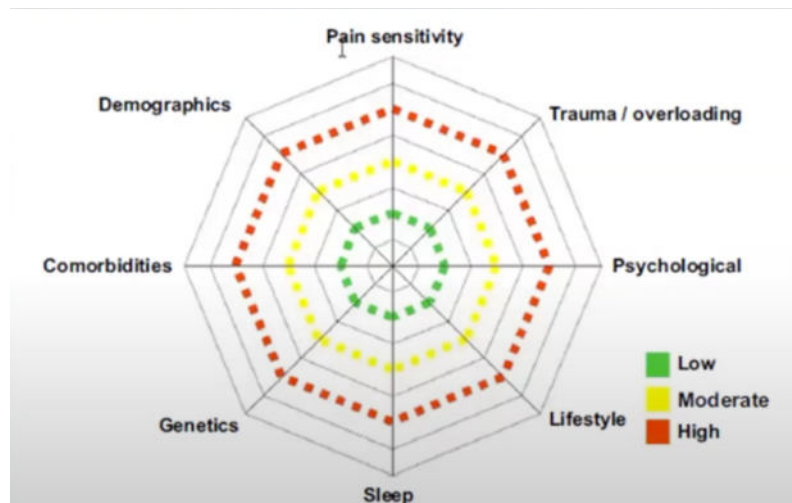
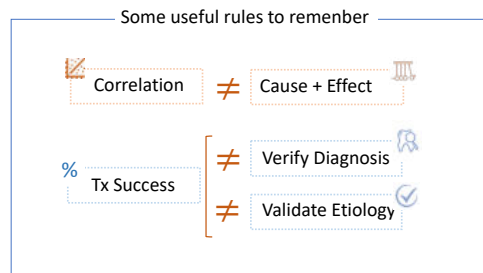


Fig 15 : Dr Sevansson P et Dr Kumar A. J. Oral Rehab 2016

Lorsque l'on parle d'étiologie le Dr Klasser (11) nous met en garde : il faut prendre en compte qu'une corrélation de symptômes correspondant à une étiologie, est différent d'une cause à effet. De même, un traitement réussi n'est pas la validation d'un diagnostic et ou d'une étiologie. Les multiples facettes des troubles de l'ATM et les nombreux facteurs mis en cause

ne nous permettent pas de faire des raccourcis de cause à effet. Il préconise de garder un esprit critique sur nos recherches et résultats.



Mexner W et al (11) mettent en avant les facteurs génétiques associés à la douleur et notamment aux facteurs possiblement liés à la douleur chronique. Ils présentent notre inégalité face à la douleur chronique, au-delà de nos croyances et de la représentation ou de la sensation que nous en avons. Les facteurs génétiques entrent en compte également et influencent notre réponse au stress, à la dépression, notre hypersensibilité ...

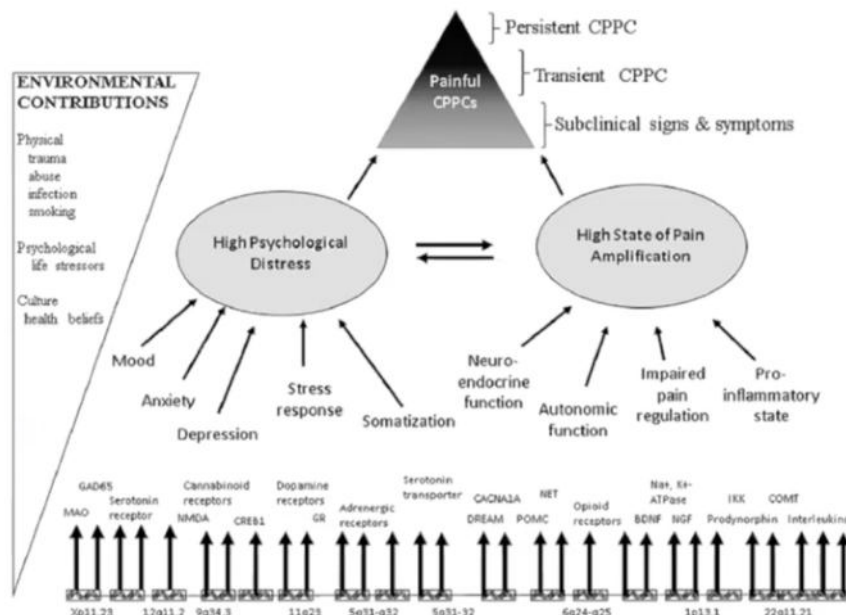


Fig 16 : Mexner W et al J Pain 2016

L'adaptabilité et la résilience de l'être humain montrent que nous avons une résistance et des défenses face à la douleur chronique.

2.2.2 La douleur

Elle est le premier signe qui éveille la conscience du patient sur le problème et souvent est l'élément déclencheur de la consultation : c'est pour ce motif qu'il va chercher de l'aide avec peut-être une errance thérapeutique antérieure. La douleur peut se manifester de façon aiguë puis peut devenir chronique.

Les praticiens reconnaissent la douleur chronique comme impact majeur sur l'évolution et le vécu du patient au quotidien. Le consensus est d'accepter les différentes influences de la douleur ressentie : médicale, psychologique, sociale et comportementale.(15) Avoir une prise

de conscience de la souffrance du patient est importante pour la PEC. Un accompagnement personnalisé inclus dans une prise en charge pluridisciplinaire permet d'anticiper la détresse émotionnelle qui peut découler de la douleur chronique.

Les aspects les plus explorés pour mesurer l'impact psycho-émotionnelle du patient sur sa douleur passent par l'étude de la dépression et l'anxiété.

2.2.2.1 Fonctionnement

IASP (international association for the study of pain) et HAS (haute autorité de santé) (64) (65) définissent la douleur comme une « expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, liée à une lésion tissulaire existante ou potentielle ou décrite en terme évoquant une telle lésion ».

On peut trouver quatre dimensions qui composent la douleur et qui vont pouvoir nous aider à comprendre pourquoi la douleur ne peut se réduire au mécanisme nociceptif. (41)

2.2.2.2 La composante sensori-discriminative

L'innervation de la région oro-faciale se fait comme précisé plus tôt par le nerf trijumeau (V) le nerf facial (VII) le nerf glossopharyngien (IV) le nerf vague (X).

Le (V) est un nerf sensitivo-moteur qui assure l'essentiel de l'innervation crânio-faciale. Il est divisé en trois branches : le nerf ophtalmique (V1) le nerf maxillaire (V2) et le nerf mandibulaire (V3). Les nocicepteurs sont les neurones de la douleur et à l'origine du message nociceptif. Ils s'activent via les terminaisons libres de ces fibres nerveuses périphériques : ils transmettent les informations sensorielles ; le tactile, la proprioception et la nociception. Le trajet de l'information de la nociception de la périphérie au cortex.

Les mécanismes endogènes de modulation de la douleur influencent cette composante de la douleur avec des messages inhibiteurs et excitateurs. Cette composante définit pour le patient la nature, la localisation, l'étendue, l'intensité, la sensation et la durée de la douleur ressentie.

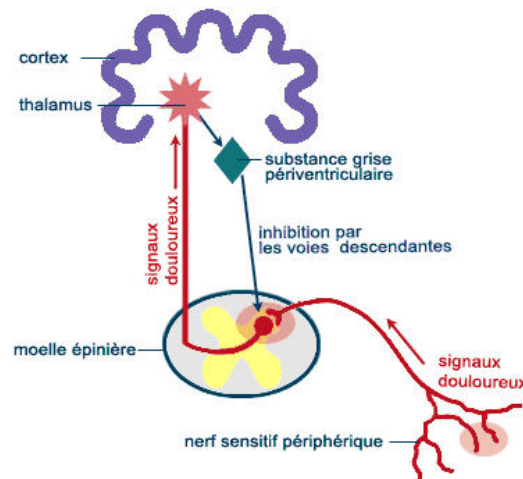


Fig 17 : Trajet simplifié de la douleur dans l'organisme

2.2.2.3 La composante affectivo-émotionnelle

La dimension purement anatomique n'est pas suffisante. La somatisation, l'anxiété, la dépression et le stress sont des facteurs de risque pour l'apparition des DTM. Le ressenti du patient face à sa douleur, comment il accepte cette douleur dans son quotidien.

2.2.2.4 *La composante comportementale*

C'est l'attitude du patient face à sa douleur, comment il la communique. C'est donc le point d'accès pour le praticien pour comprendre ce que le patient ressent. On peut observer face à cette réponse du patient, les différentes stratégies de coping mises en place pour aborder cette douleur.

2.2.2.5 *La composante cognitive*

C'est l'interprétation de la douleur. Cette composante va prendre en compte l'environnement du patient et inclut ses croyances. On définit cela comme l'apprentissage de l'expérience de la douleur dans une connotation émotionnelle forte : la représentation de la douleur qu'il vit au travers de son éducation, sa culture, ses croyances, son histoire et son environnement social. C'est également cette composante qui sera responsable de l'anticipation anxieuse de la douleur. La réponse de la prise en charge et l'écoute du patient auront une influence sur les processus mentaux d'interprétation que le patient aura sur cette douleur.

Il ne faut pas négliger notre rôle lors de la rencontre avec le patient et sa douleur qu'elle soit aiguë ou chronique : cette première approche, et la prise en charge qui va suivre, doit se faire idéalement dans un environnement d'écoute et de compréhension. Le but est d'amener le patient à une grande compliance dans la mise en place de sa prise en charge qui reposera en grande partie sur sa participation quotidienne et ses efforts.

Le concept pluridimensionnel de la douleur reste le modèle le plus important : ce sont les dimensions biologique, psychosociale et mécanique qui déclenchent et entretiennent ces algies.

2.2.3 Concept de l'occlusion

- *L'occlusion*

L'occlusion est un concept transversal apparaissant dans plusieurs disciplines : en orthodontie l'occlusion est transcrite par les Classe D'Angle (I II et III).

La classe I étant l'occlusion définie comme idéalement obtenue par l'engrènement des dents lorsque la croissance des maxillaires est elle-même idéale.

Il existe également des concepts d'occlusion pour la prothèse amovible par exemple avec l'ORC et OIM.

Une discipline historique s'y intéresse dans notre profession ; l'occlusodontie. (16)

Cette pratique se penche sur la recherche de la meilleure occlusion structurelle possible. L'occlusion idéale de la classe I décrite par Angle représente un idéal notamment esthétique là où l'occlusodontie va rechercher un résultat pratique structurel qui convient le mieux au patient pour l'utilisation de la cavité buccale.

Cette occlusion structurelle et le réglage de la position de la mandibule permettent également de rejoindre un autre concept ; La posturologie. En occlusodontie la posture de la mandibule est liée à la posture de la tête du rachis et de la colonne et s'inscrit dans un schéma plus grand que la simple cavité buccale.

Suivant les courants de pensée, les occlusodontistes incluent des principes d'occlusion statique, neuromusculaire et de mouvements. La mesure des « malocclusions » va être déterminée par le mouvement avec l'enregistrement des chemins d'ouverture et de fermeture et la contraction des muscles masticateurs notamment le temporal et le masséter comme marqueur d'une occlusion fonctionnelle. L'inclusion de mouvement dans la prise en charge de l'ATM apporte un intérêt certain.

Les notions apportées par l'occlusodontie sont utilisées pour les réglages des prothèses conjointes ou adjointes : notamment lors de la perte d'un calage postérieur.

Le point de vue du masseur kinésithérapeute qui est un concept fonctionnel de l'articulation, travaille pour la réhabilitation du mouvement.

On observe dans les fortes malocclusions génétiques comme la classe 2.2 (recouvrement important et avancé du maxillaire rétro-gnathie) un déplacement du condyle rétro positionné. Le problème est positionnel et occlusal et peut être un des facteurs induisant un DTM. Un traitement orthodontique pour une occlusion plus stable peut être envisagé mais il n'apportera pas la réponse au DTM.(17)

Un traitement purement occluso-structurel pour prendre en charge un problème fonctionnel ne peut être la seule vision de traitement que nous ayons.

À ce jour, les récentes méta-analyses et la bibliographie remettent en cause la véritable implication de l'occlusodontie dans les problèmes liés à l'ATM. Plus d'études semblent se tourner vers la notion complexe d'adaptabilité de l'ATM et du système manducateur quant à l'apparition de « malocclusions ». (18) (19) (20) (21) (22)

2.2.4 Adaptabilité du condyle

Voici la réflexion basée sur les différents rapports d'études du Docteur Ambra Michellotti(23).

Hypothèse des études menées : les « malocclusions » induisent-elles véritablement des DTM.

Étude transversale randomisée en double aveugle.

Test : enregistrement électromyographique de l'activité des masséters pour savoir si l'introduction d'interférences occlusales chez des personnes saines induit des DTM ou aggrave les DTM chez les sujets porteurs de DTM.

Résultat : l'enregistrement n'a montré aucun résultat qui prouve que des signes ou symptômes de DTM se seraient développés chez les patients sains. Les interférences occlusales mises en place artificiellement n'ont pas influencé les individus en bonne santé et porteurs de myalgie.

Ces études montrent le potentiel adaptatif de l'articulation : un changement dans l'occlusion ou une petite augmentation de DVO n'est pas un problème pour l'ATM elle va s'adapter sans déclencher de DTM. Chez les individus qui ne présentent pas de DTM, la malocclusion ne déclenchera pas de DTM

Dans une deuxième étude avec à nouveau des interférences.

Chez les patients porteurs de DTM, on n'observe pas de stratégie d'évitement des interférences contrairement aux patients sans DTM qui évitent la suroccclusion : ici, on peut émettre l'hypothèse que les patients avec DTM ne s'adaptent pas à l'interférence ou moins bien que les sujets sains qui s'adaptent très bien.

Les patients avec des traits psycho-sociaux forts et des troubles induisant un DTM existant sont sensibles aux interférences et aux changements car déjà dans l'hyper-conscience des troubles et douleurs antérieurement installés.

La capacité d'adaptation est une notion très importante en médecine dentaire.

Les récepteurs sensoriels du système de l'ATM associés aux différents récepteurs dentaires et parodontaux sont un ensemble très sophistiqué. La capacité biomécanique d'adaptation de l'ATM nous reste encore à découvrir. (19)

2.3 Diagnostic

2.3.1 Dépistage

L'intérêt est de faire une évaluation complète du patient pour orienter son diagnostic. La plainte est formulée par le patient et le praticien l'inclut directement dans une démarche de prise en charge.

En 2014 nous sont proposés les critères diagnostics et de recherche des TDM les DC/DTM et RDC/DTM.

Des tableaux simplifiés ont été établis par Gauthier Cazals et Bernard Fleiter en 2017 dans un ouvrage sur le dépistage des DTM et regroupent ces critères. Ils présentent les manifestations cliniques des DTM les plus rencontrées. (5)

Les tableaux des divers critères diagnostics présentés dans le document de référence cité ci-dessus correspondent aux annexes de 9 à 10. (5)

2.3.2 Entretien clinique

2.3.2.1 *Identité du patient :*

Age : les troubles apparaissent chez tous les types de patient, mais il semblerait exister un pic accru aux alentours de 20 ans. Après 75 ans plus de la moitié de la population présente une dégénérescence des surfaces articulaires et peut donc présenter des symptômes accrus.

Profession : les responsabilités, les conditions de travail ou les périodes d'inactivité induisent du stress. Plusieurs auteurs nous rappellent l'importance de prendre en compte le facteur stress dans notre recherche diagnostic.(24)

Situation familiale : les périodes compliquées à l'adolescence ou de divorce et de deuil sont des facteurs de stress également et peuvent déclencher des douleurs liées aux fortes tensions de certaines épreuves.

État psychologique du patient : comment va notre patient, tout simplement, comment lui se sent-il dans son quotidien ? Quand les symptômes apparaissent-ils au plus fort ? Est-ce le matin ? Le soir ? Pendant les moments de concentration ? Au travail ? Le praticien ne doit pas minimiser l'impact de l'état psychologique du patient sur son état bucco-dentaire (25)

Toute la difficulté est de cerner le patient dans son ensemble sans dépasser les limites de notre profession et tout en restant dans le cadre de nos attributions et de notre formation. Détecter des facteurs stressants chez nos patients est important pour ce type de diagnostic mais nous devons rester à notre place dans l'interrogatoire et le diagnostic.

2.3.2.2 *Anamnèse :*

Une anamnèse et une recherche de l'historique médical du patient sont à faire et nous permettent de rechercher les maladies qui peuvent aggraver les symptômes du DTM, type polyarthrite rhumatoïde, fibromyalgie, épilepsie etc.

Les antécédents d'accident et de traumatisme de la face sont importants à noter : un tissu cicatriciel possède moins d'élasticité et peut entraîner une asymétrie dans les mouvements mandibulaires ainsi qu'une limitation d'amplitude d'ouverture buccale.

La recherche d'un problème neurologique peut être envisagée si les questionnaires de l'entretien clinique tendent à révéler des douleurs projetées et douleurs référées neurologiques. La recherche du territoire touché peut nous conforter dans l'orientation du patient chez un

spécialiste (neurologue). Pour cela, nous pouvons tester s'il existe des points gâchettes qui déclenchent de fortes douleurs.

2.3.2.3 Interrogatoire :

L'interrogatoire du patient peut se faire de vive voix en face à face avec le patient installé dans la salle de soins ou bien par fiche standardisée interposée.

On peut imaginer que la proximité avec la psychologie du patient est un frein à la prise en charge puisque nous avons moins l'habitude ou le temps au cabinet de traiter les affections qui poussent à inclure le patient et sa psychologie au cœur même des soins. L'utilisation d'un support peut permettre au praticien de prendre le temps de poser le cadre sur le diagnostic et la répercussion de la douleur et du handicap ressenti par le patient. (26)

Faire remplir une fiche est moins long qu'un interrogatoire mais parfois le contact ou la question directement posée fonctionne mieux, parfois c'est l'inverse.

La méthodologie employée dépend du praticien. Les fiches standardisées peuvent permettre une approche psycho-sociale de nos patients. (10)

Ce dépistage est basé sur quelques questions : European Academy of Cranio Mandibular Disorder (AECMD = Académie européenne des dysfonctions cranio-mandibulaire) propose 4 questions rapides pour commencer notre analyse :

- Avez-vous des douleurs au moins une fois par semaine lorsque vous avalez ou lorsque vous mâchez ?
- Avez-vous des douleurs dans le visage, les tempes, l'ATM ou la mâchoire au moins une fois par semaine ?
- Avez-vous déjà expérimenté un verrouillage de la mâchoire ou une difficulté à ouvrir la bouche ?
- Avez-vous des maux de tête réguliers ? Plus d'une fois par semaine ?

Douleur :

Les échelles d'évaluation sont importantes pour évaluer la douleur physique de notre patient au travers des différents outils qui sont à notre portée : échelle visuelle analogique (EVA) qui cote la douleur de 0 à 10 est la plus utilisée en cabinet. Elle permet non seulement d'avoir une idée de la douleur du patient à un instant T mais également de pouvoir comparer les différentes séances et d'observer les évolutions possibles.

Pour permettre de différencier les douleurs neurologiques ou névralgiques, il existe également des questionnaires qui aident le praticien à poser un diagnostic différentiel. Le questionnaire DN4 permet grâce au score obtenu lors de l'examen clinique, de savoir si le patient doit être orienté chez un neurologue pour des tests plus poussés. (Annexe 12)

Ces questionnaires vont également déterminer la nécessité et le niveau d'une prise en charge médicamenteuse et des différentes structures de soins à envisager (48)

Chronologie :

L'apparition des symptômes : Est-ce qu'ils ont toujours été là ? Est-ce associé à un mouvement ? Y-a-t-il eu un traumatisme récent ou non ? C'est l'histoire du patient qui est importante.

Standardiser la procédure avec des questions précises, qu'elles soient sous forme papier ou non, est également très important pour ne pas se perdre dans les récits du patient et permet de synthétiser ce qui est important pour notre diagnostic.

Les informations essentielles, que nous donne le patient, nous permettent de comprendre ces attentes et d'identifier le motif de consultation ainsi que de déterminer avec le patient les perspectives de la prise en charge de celui-ci et d'en retirer des objectifs réalisables à plus ou moins long terme.

Parafonction

- Onychophagie : il s'agit de l'habitude de manger ses ongles et la peau autour de ces doigts. Cette habitude est très fréquemment retrouvée et constitue en plus d'un facteur de stress visible un risque pour l'articulation temporo mandibulaire. En projetant la mandibule en avant grâce aux ptérygoïdiens médiaux, on a en parallèle une projection de l'articulation avec une pression postérieure exercée sur le condyle qui favorise les DTM.

Il existe d'autres parafonctions telles que le mordillement des joues, des lèvres ou d'objet, les tics, le pouce qui est un tic de succion qui va favoriser le développement des béances antérieures et donc entraîner un déséquilibre. Encore une fois, ici on parle de facteur prédisposant ; aucune de ces parafonctions n'est à elle seule le facteur déclenchant exclusif provoquant le DTM.

Dysfonctions :

Il arrive que les fonctions d'appareil manducateur se trouvent affectées par une anomalie fonctionnelle : plus tôt elles seront détectées et plus facile sera la rééducation. Si notre traitement ne fonctionne pas, la recherche de troubles respiratoires diurnes ou/et nocturnes est indispensable. Voici quelques exemples :

- Mastication unilatérale
- Phonation
- Interposition linguale
- Déglutition atypique

2.3.3 Examen clinique

Les caractéristiques recherchées lors de notre examen physique regroupent les signes cliniques ainsi que les facteurs influençant les troubles de l'articulation ; l'observation d'un seul de ces facteurs ne suffit pas seul à l'apparition du problème. Cependant en les incluant dans un système complexe d'étiologies croisées, un certain nombre vont être prédisposants (aidant à l'apparition), déclenchant (participant directement) et entretenant (maintenant le dysfonctionnement) du DTM.

2.3.3.1 Inspection exo-buccale

- Palpation :

- Articulaire : Zone pré auriculaire et para auriculaire : La palpation se fait avec les doigts : il faut que le praticien place ses doigts au niveau du condyle, dans le meacoustique externe (MAE) afin de sentir le mouvement du condyle et de voir si le déplacement de la mandibule déclenche une douleur. La palpation nous permet d'évaluer le caractère inflammatoire de la zone.

La palpation articulaire est intéressante pour caractériser le bruit articulaire que l'on peut observer : elle nous indique la force, la nature du bruit et également sa place dans la chronologie du mouvement d'ouverture. Plus le bruit va être tardif à l'ouverture, plus la désunion condylo-discale dans une luxation réversible sera importante et donc moins bon sera le pronostic de remplacement du disque articulaire.

- Musculaire : la palpation peut être faite à plat, roulée ou pincée. Elle se réalise en plaçant la pulpe des doigts sur les insertions musculaires ou bien entre deux doigts avec le pouce dans la bouche du patient et les doigts sur la joue du patient.

On peut alors comparer et évaluer la symétrie bilatérale et détecter des anomalies de structures. Le praticien va observer s'il déclenche une douleur ou contraction à la palpation. Le signe d'une douleur nous permet d'orienter le diagnostic vers le DTM. Le repositionnement mandibulaire thérapeutique maximal atteint avec une gouttière est de 2 à 3 mm maximum. Si la position mandibulaire actuelle du patient est trop éloignée de ce que le praticien lui proposera en positionnement thérapeutique, le maintien de la position dans le temps sera faible.

Les muscles masséters, temporaux et cervicaux sont tous concernés par la palpation.

- *Observation de la cinématique mandibulaire*

Identifier les signes de limitation des mouvements mandibulaires nous permet d'appréhender s'il s'agit d'un problème musculaire : dans ce cas, la limitation touchera préférentiellement l'amplitude. Un problème articulaire : dans ce cas, la limitation touchera préférentiellement le mouvement de diduction.

Diagramme de Farrar

- *Test de morsure de Krogh-Poulsen*

Il existe plusieurs tests utiles pour permettre de faire un diagnostic différentiel des formes musculaires et articulaires.

Noter qu'il existe une multitude de tests de provocation de résistance articulaire ou encore de test de résistance pour faire ce différentiel.

Des tests statiques et dynamiques contre résistance permettent d'isoler les douleurs d'origine musculaire qui se déclencheront lors de tests statiques, et des douleurs présentes lors de tests dynamiques.

Nous présenterons ici un exemple de test de morsure qui permet d'orienter le diagnostic vers un trouble musculosquelettique avec une prédominance musculaire ou au contraire une prédominance articulaire.

Déroulement du test : Le praticien se munit d'un buis ou d'un enfonce couronne ou encore d'un coton salivaire qu'il place entre les molaires du patient d'un côté ou de l'autre. Il laisse le patient mordre avec force sur l'objet intercalé.

Le patient relâche la pression et décrit la douleur ressentie si elle est présente.

Analyse des résultats :

- Si la douleur se trouve du côté de la morsure (homolatérale) alors le DTM sera d'origine musculaire du côté sollicité.
- Si la douleur se trouve du côté opposé à la morsure (controlatéral) alors le DTM sera d'origine articulaire du côté sollicité.
- Si au contraire la morsure déclenche un soulagement du côté de la morsure alors le DTM sera d'origine articulaire du côté sollicité.

2.3.3.1.1 Bruit

Le bruit est un motif de consultation fréquent. Cela correspond à une perception auditive se déclenchant pendant le mouvement, perçue par le patient et parfois son entourage. Il est un élément à ne pas négliger car il indique au praticien le mouvement du disque articulaire.

La position du disque et son mouvement éventuellement pathologique lors du mouvement mandibulaire avec la perception d'un claquement ou crépitement, indiquent au praticien, le type de problème auquel il est confronté et la prise en charge associée.

- *Le claquement*

Bruit clair net et court qui se déclenche lors de l'ouverture ou la fermeture de la mandibule, lors de la coaptation ou une désunion du disque.

- *Le crépitement*

Bruit sourd et continu lors du mouvement de la mandibule.

L'examen et l'évaluation du bruit : l'intensité entendue n'indique pas la gravité du syndrome (pas de dépendance/corrélation de la force du bruit et de la gravité de l'état pathologique)

2.3.3.1.2 Anomalie de la cinématique mandibulaire = dyskinésie

La perturbation du mouvement mandibulaire est un autre symptôme possible dans la triade des signes cliniques identifiant les DTM.

- *Limitation*

La limitation d'amplitude est mesurée à partir de 35mm. Le patient peut être bloqué dans son mouvement anatomiquement avec ou non des éléments douloureux associés.

- *Exagération*

Le problème observé est inversé. L'amplitude est plus grande que la norme. Cela peut être observé lors de problèmes d'hyperlaxité des articulations.

- *Déviaton*

Appelé trajet en baïonnette, on observe une déviation latérale du trajet d'ouverture et de fermeture de la mandibule souvent stigmatisée d'un sursaut au passage de la déviation. La mandibule se replace dans le plan sagittal médian suite au mouvement.

- *Déflexion*

La déflexion est une déviation de la mandibule dans le plan sagittal médian mais la mandibule ne se replace pas dans le plan en fin de mouvement. La mandibule reste « décalée » en fin d'amplitude d'ouverture.

2.3.3.2 Inspection endo-buccale

- *Examen dentaire*

L'examen dentaire correspond au bilan classique réalisé sur nos patients. Le but est d'identifier les signes dentaires qui pourraient correspondre à des symptômes de facteurs aggravants ou prédisposants à des troubles de l'ATM :

Comme exemples, nous pouvons relever les signes dentaires se rapportant au bruxisme vu plus haut comme les facettes d'usures sur la face occlusale des dents ou encore des lésions cervicales d'usures au niveau du collet.

A contrario la recherche de signes dentaires ou parodontaux infectieux ou traumatiques permet de faire le diagnostic différentiel pouvant expliquer une limitation d'ouverture en éliminant le DTM.

Par exemple nous pouvons citer la prise en charge de l'extraction des DDS qui peut être traumatique et induire une luxation des ATM si l'ouverture buccale lors de l'intervention est forcée.

À l'inverse un abcès parodontal ou une cellulite génienne peut induire une limitation temporaire de l'ouverture qui se réduira lors de la PEC de l'infection.

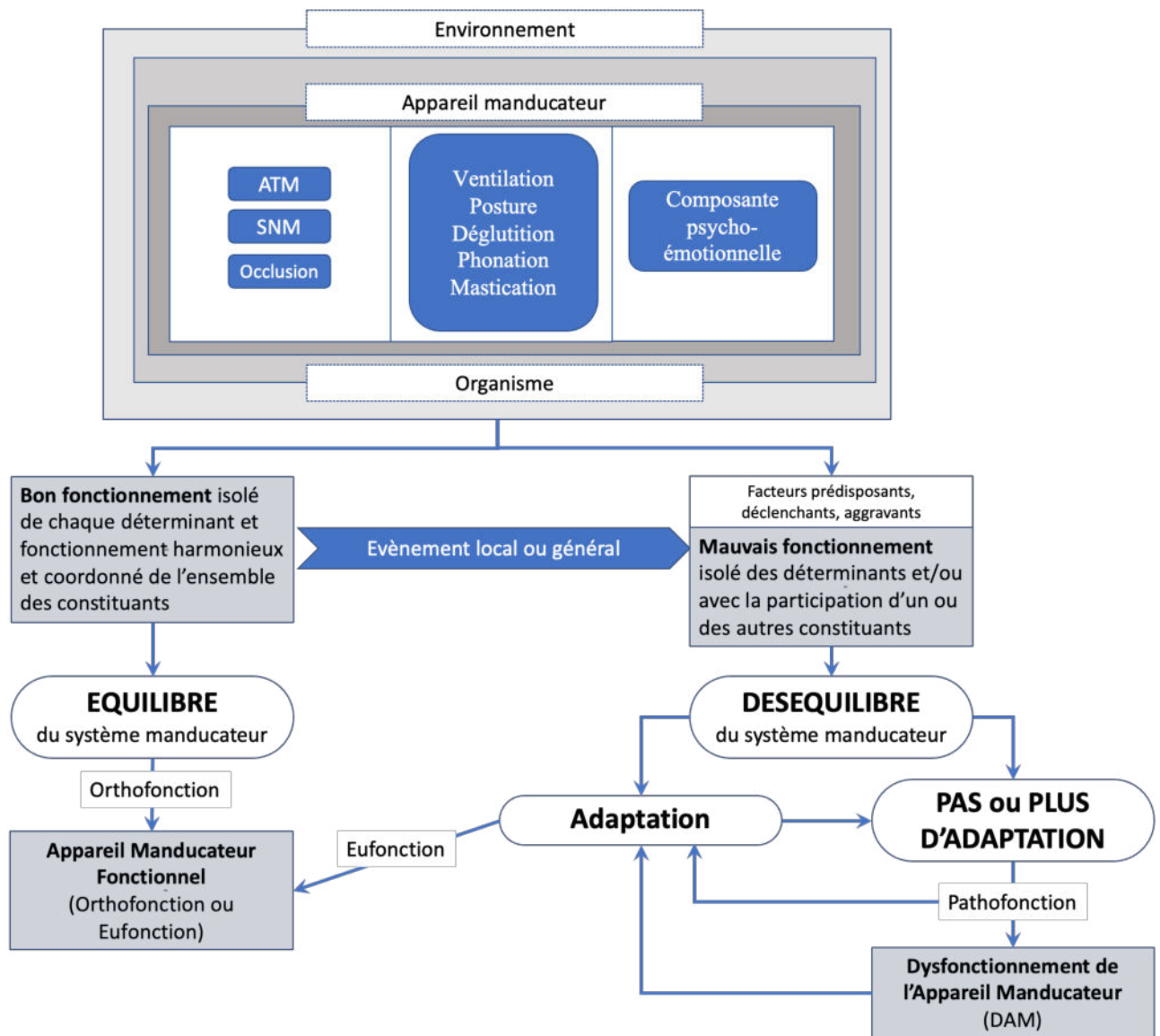
- *Examen complémentaire*

- Radiographie et orthopantomogramme : la radiographie panoramique est un examen obligatoire de première intention pour appréhender l'état osseux du condyle et la position des DDS. On peut détecter sur ces radiographies des traumatismes, fractures ou des déplacements (subluxation) ou altération du condyle. La qualité de l'orthopantomogramme est à modérer. C'est pour cela que seul, cet examen initial ne suffit pas.
- IRM : permet la visualisation des tissus mous et donc de la position exacte du disque articulaire et de certaines insertions musculaires. La position du disque nous permet d'évaluer la permanence de désunion condylo-discale.

La radiographie panoramique et l'IRM sont les examens complémentaires de visualisation les plus couramment utilisés. Il existe des moyens d'analyser les mouvements du condyle (axiographie) et d'évaluer les prématurités d'occlusion grâce à des moulages montés sur articulateur.

Selon Kohaut (2000), « Si un diagnostic précis est indispensable avant tout acte thérapeutique, il faut bien comprendre que, dans le cas des DAM, les signes et symptômes ne sont proportionnels ni à l'altération des pièces anatomiques, ni à l'importance de la malocclusion »

Il existe beaucoup d'inconstances dans les signes diagnostics entre les patients et de forts symptômes ne correspondent pas à un trouble de plus grande gravité.



2.3.4 Diagnostics différentiels

Les diagnostics différentiels possibles regroupent les différentes pathologies cervico-faciales que l'on peut rencontrer notamment les algies chroniques qui peuvent être plus difficiles à démêler. Ici, on ne citera que quelques exemples les plus couramment rencontrés en odontologie :

Une limitation d'ouverture buccale peut être due à un problème infectieux une fibrose post radique ou due à une fracture.

On peut également avoir des douleurs aiguës dues aux douleurs dentaires d'où l'intérêt d'un examen clinique endo buccale minutieux afin d'éliminer la cause dentaire et infectieuse aux douleurs de la région de L'ATM. Il faut également regarder si le sinus n'est pas la cause de la douleur.

On retrouve également tous les syndromes algiques de la face comme les algies idiopathiques, les algies vasculaires de la face, les dystonies oro-mandibulaires. Les douleurs neuropathiques post-zostériennes ou métaboliques.

Dans les diagnostics différentiels nous retrouvons également les céphalées classées par l'IHS comme les hémicrânes paroxystiques, les céphalées de tension, les migraines, les céphalées cervico-géniques etc.

Des pathologies comme la maladie de Horton (artérite à cellule géante) déclenchent également des céphalées.

2.3.5 Troubles du sommeil associé aux troubles de l'ATM

Les troubles du sommeil sont des facteurs entretenant de la douleur. Le manque de sommeil ou le sommeil non réparateur a une forte influence sur le bien-être du patient et son rapport à la douleur.

Les pathologies du sommeil insomnie bruxisme l'apnée du sommeil ou le ronflement sont à détecter par le dentiste car peuvent être associés et engendrant du DTM. (27)



Fig 18 : Troubles du sommeil qui peuvent être associés avec des DTM 2019 The British Association of Oral Surgeons and John Wiley & Sons Ltd (27)

2.3.5.1 Bruxisme

Le bruxisme est un mouvement mandibulaire inconscient allant du serrage au grincement des dents. Plus souvent nocturne il peut aussi être observé dans la journée. Le bruxisme n'est pas un lien de causalité direct des DTM (28) (29) mais constitue un facteur comportemental à relever dans notre examen puisqu'il induit une surpression au niveau de l'articulation et peut constituer un facteur entretenant du DTM.

Il peut être associé à des cervicalgies, otalgies et des algies de la face irradiantes notamment au réveil si le bruxisme est nocturne.

Le bruxisme se prend en charge au cabinet dentaire par des plans de libération occlusale. Cette gouttière n'a pas pour but de prendre en charge le DTM mais bien de protéger les dents du mouvement inconscient nocturne : la gouttière de bruxisme évite l'abrasion dentaire (vu plus bas dans les traitements historiquement explorés).

2.3.5.2 Insomnie

L'insomnie est une difficulté à initier et maintenir le sommeil. Elle est présente dans 10% environ de la population générale. (30)

L'insomnie fonctionne selon un modèle d'interaction réciproque. C'est un facteur de comorbidité dans la douleur chronique.

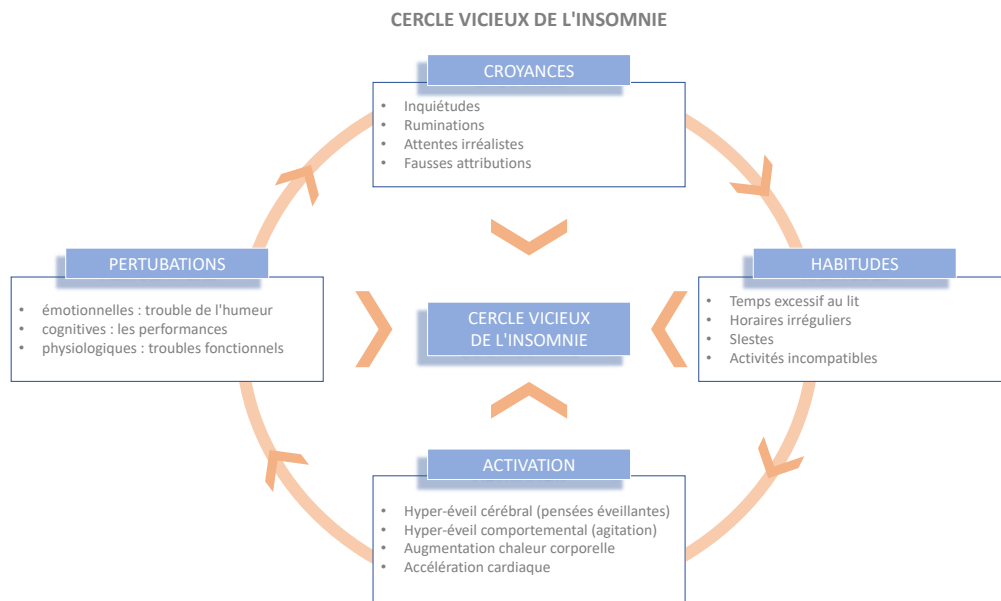


Fig 19 : Cercle vicieux de l'insomnie (31)

La prise en charge dans l'étude de 2018 faite pour la revue scientifique Clinique (31) nous présente trois axes :

- Le premier est la prise en charge avec les séances de thérapie comportementale et cognitive (TCC) qui semblent significativement apporté une amélioration du sommeil avec une diminution significative de la latence d'endormissement.
- Le deuxième axe est le traitement pharmacologie. L'atteinte de la santé mentale due au manque de sommeil est forte. La mise en place du traitement par antidépresseur temporairement montre ici une amélioration de la qualité de vie avec une diminution de l'anxiété au quotidien.
- Le troisième est la PEC avec une thérapie manuelle. Concernant cette étude les résultats généraux sont très satisfaisants, la douleur perçue par le patient diminue, mais la mesure du véritable apport de la thérapie manuelle dans cette étude n'est pas mesuré.

« La place de l'odontologiste est d'abord d'identifier puis d'évaluer la douleur. Il doit ensuite adresser le patient douloureux chronique à divers spécialistes qui vont intervenir concomitamment et séparément. La prise en charge est souvent efficace à condition que le patient devienne co-acteur de sa prise en charge. » (31) Insomnie et douleurs myofasciales chroniques : un modèle d'interaction réciproque, Clinique 2018.

2.3.5.3 Apnée du sommeil

Les troubles de la respiration concernent environ 12% de la population (étude menée sur la population des USA) (27)

L'apnée précède l'épisode de bruxisme de sommeil dans 60% des cas. (32)

Le traitement standard pour l'apnée du sommeil reste le PPC ou ventilation en pression positive continue. Dans les métaanalyses récentes la prise en charge par exercice de rééducation semble être le deuxième moyen le plus efficace pour lutter contre l'apnée du sommeil (33).

Le PPC est efficace mais parfois difficile de s'adapter à la machine pour le patient. Il existe donc des gouttières d'avancée mandibulaire qui permettent d'ouvrir les voies respiratoires supérieur. Le port de la gouttière est nocturne.

Il a été montré que l'utilisation de la gouttière d'avancée mandibulaire pouvait dans les premiers temps augmenter la prévalence de DTM pendant les deux premiers mois mais pour voir ce nombre décroître. Il ne semble pas y avoir pas d'aggravation des DTM déjà existant. (33)

Cependant il nous est prouvé que les gouttières d'avancée mandibulaire en projetant la mandibule reconditionnent l'occlusion de façon plus ou moins définitive. La gouttière propulse la mandibule du patient dans une position qui après plusieurs années de port de l'appareil va être conservée. Le changement d'occlusion vers une classe 3 d'Angle est très observé chez les patients portant ce dispositif au long terme. (27)

Il est donc préférable de privilégier les thérapeutiques plus conservatrices qui n'induisent pas de changement irréversible chez le patient. (27)

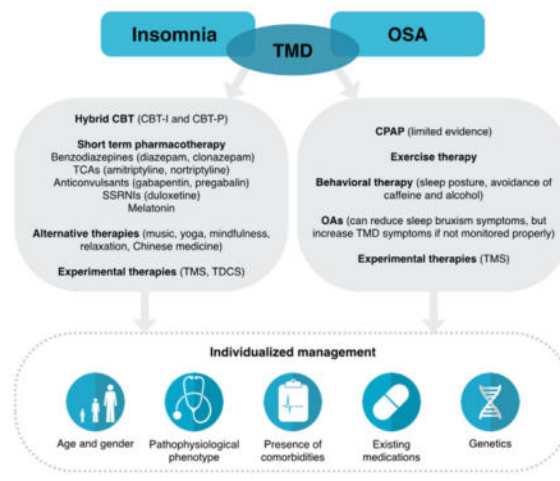


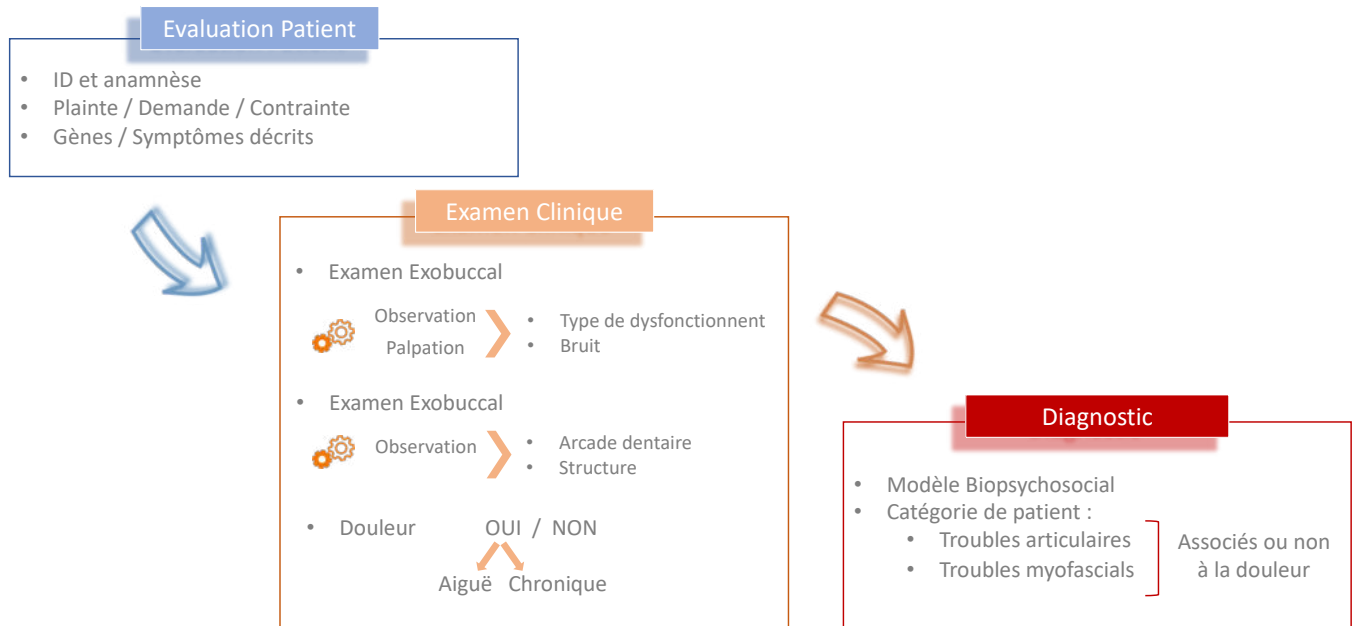
Fig 20: Modèle de gestion de l'apnée du sommeil obstructive (OSA) associée à un trouble de ATM (TMD). CBT: cognitive behavioural therapy; CBT-I: cognitive behavioural therapy for insomnia; CBT-P: cognitive behavioural therapy for pain; TCAs: tricyclic antidepressants; SSRNIs: serotonin and norepinephrine reuptake inhibitors; TMS: transcranial magnetic stimulation; tDCS: transcranial direct current stimulation; CPAP: continuous positive airway pressure; OAs: oral appliances

2019 The British Association of Oral Surgeons and John Wiley & Sons Ltd (27)

La découverte d'un trouble important du sommeil doit donner lieu à la collaboration avec un professionnel spécialisé.

2.4 Schéma récapitulatif du diagnostic des trouble de l'ATM

Diagnostic des troubles de ATM



3 Les outils thérapeutiques

La santé définition de l'OMS : « un état de bien-être complet, physique, mental et social et non pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité ».

Dans le cas des troubles musculosquelettiques, la restauration complète de la fonction et la disparition totale et irréversible du syndrome n'est pas réaliste. La guérison stricto sensu dans un premier temps, n'est pas recherchée dans ce cas. Les facteurs étiologiques trop complexes et la variation de réponse aux traitements sont trop importants d'un patient à l'autre. La prise en charge des DTM va favoriser une adaptation confortable et une rééducation fonctionnelle qui permettent au patient de mettre en place une stratégie qui intègre les troubles dans son quotidien. Le DTM va être limité dans son impact sur le quotidien du patient.

3.1 Objectifs de la prise en charge (PEC)

L'objectif de la PEC de cette pathologie est d'améliorer la qualité de vie immédiate et à long terme du patient. Elle passe par le dialogue avec le patient et l'explication claire du diagnostic pour la mise en confiance de celui-ci.

Notre première préoccupation va être la diminution de la douleur ressentie et l'obtention d'une correction primaire de la mobilité de la mandibule si elle peut être apportée.

Dans un second temps, les conseils comportementaux et la rééducation neuro-musculaire et articulaire pourront être envisagés.

Les thérapeutiques non invasives sont les premières solutions examinées dans le traitement de la pathologie.

Le but final étant d'éviter les possibles récurrences.

3.2 EBP

Quant à la prise en charge des troubles de l'ATM il faut être clair sur les objectifs de la prise en charge : vouloir la guérison totale et complète de la pathologie est une erreur.

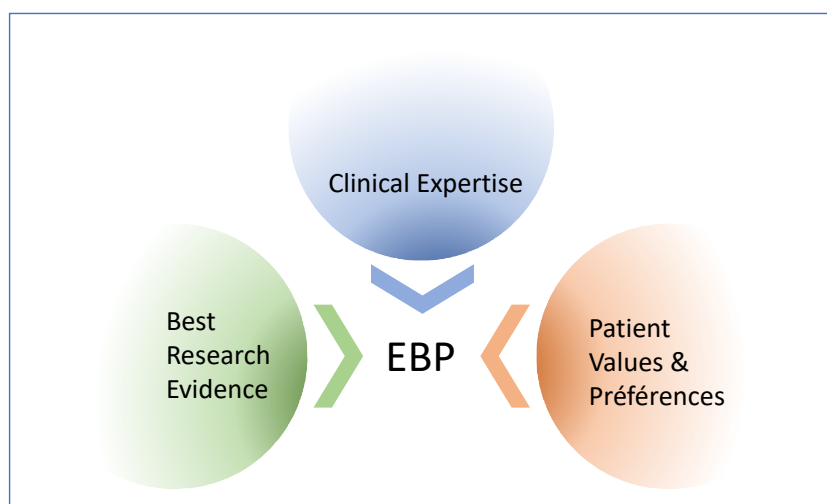
Il faut avant tout baser la PEC et notre choix thérapeutique sur l'apport de celui-ci au patient.

Dr Davis Saket en 1996 nous décrit l'evidence based treatment comme l'utilisation consciente et intelligente des données scientifiques à notre disposition ayant les meilleures preuves des recherches systématiques de notre époque dans la décision prise pour notre patient. Tout en incluant notre expertise individuelle.

Dr Gary Klasser le cite dans une conférence donnée pour AAOP(11) et ajoute que l'EBP est l'exercice de faire le choix de sa thérapeutique en accord avec nos propres convictions liées à nos connaissances et notre expérience clinique. Il parle d'un choix qui s'apparenterait plus à un choix philosophique. Une stratégie de management du patient plutôt qu'une stratégie de traitement qui inclut notre expérience personnelle mais également le système de valeurs du patient.

La formation continue dans nos métiers de santé permet de faire ce choix éclairé.

Modèle de EBP (Fig 21)



3.3 La prise en charge immédiate

Les troubles de l'articulation de l'ATM sont principalement des diagnostics composés de douleurs chroniques et la prise en charge s'envisage aujourd'hui, au long terme, avec la pleine coopération du patient. Nos dispositifs thérapeutiques ne peuvent garantir le soulagement immédiat du patient. L'explication du problème au patient et sa PEC doit se faire avec l'inclusion de la notion de temporalité : bien expliquer la dimension de rééducation de ATM qui prend du temps, permet d'éviter les déceptions.

Il existe tout de même une réponse immédiate aux situations de détresse aiguë (douleur ou blocage)

La prise en charge d'urgence dans les troubles de l'ATM concerne surtout la luxation de l'articulation.

3.3.1.1 Luxation de l'ATM

La luxation est la sortie de la tête du condyle de son espace anatomique la fosse temporo-mandibulaire. Lors d'une ouverture de grande amplitude (exagération du mouvement physiologique) on a une glissade de la tête du condyle vers l'avant. L'observation d'une luxation peut survenir lors d'un mouvement mandibulaire physiologique s'il existe une hyperlaxité des articulations (exemple : bâillement de grande amplitude). On observe une luxation également lors de l'application d'une force extérieure sur la mandibule (exemple : extraction des DDS).

La luxation de la tête condylienne amène à un blocage position bouche ouverte du patient. Celui-ci ne peut pas faire le trajet de fermeture seul pour remettre l'ATM en place. Le praticien va devoir faire le mouvement manuellement pour accompagner la remise en place de la tête condylienne dans sa fosse.

Manœuvre de Nelaton : (Fig 22)

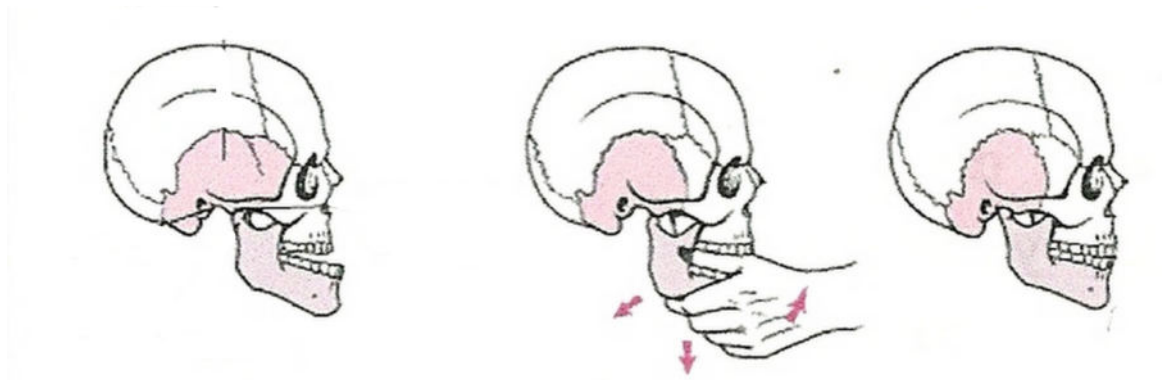
Le patient place sa tête calée sur un plan dur.

Les deux pouces du praticien se placent de chaque côté sur les molaires et le reste des doigts se place sur l'angle de la mandibule, les paumes des mains sur les joues du patient.

Le praticien induit le mouvement de rétroimpulsion en exerçant un appui sur la mandibule vers le bas et vers l'arrière.

Le but étant de replacer le condyle mandibulaire dans la cavité glénoïde.

Mise en place d'une alimentation molle suite à la manœuvre et un bandage pour bloquer la mandibule et éviter les récurrences vont être conseillés.



3.3.1.2 Blocage bouche fermée : Luxation Discale aiguë

Le disque articulaire dans une luxation discale aiguë réductible ou irréductible est bloqué. Il existe plusieurs manœuvres, qui doivent être réalisées par un praticien expérimenté.

La plus adaptée est la manœuvre de Farrar : la difficulté qu'elle présente est que l'ouverture est très réduite pour passer les doigts en bouche et que cette manipulation est douloureuse.

Le but toujours est la recapture du disque : si la LD est réductible avec les mouvements d'abaissement de la mandibule et l'alternance de contraction relâchement, on peut arriver à regagner de l'amplitude rapidement. Si la LD est irréductible, le recapture se fera très doucement, en plusieurs fois.

L'orientation vers le Masseur Kinésithérapeute pour cette manipulation est très souvent recommandée, le suivi avec le professionnel pourra ainsi être mis en place par la suite.

3.4 Éducation thérapeutique

L'approche de la situation à la première consultation est importante pour la mise en confiance du patient. Il faut le rassurer et expliquer le diagnostic posé, ainsi que faire intervenir la notion de cause non unique et bien de facteurs déterminants multiples.

Les patients ne sont souvent pas informés sur les troubles de l'ATM. L'éducation thérapeutique peut passer par des documents d'information : l'AAOP par exemple a fabriqué des fiches sur les DTM (annexe 11)

Le plus important dans un premier temps est de Rassurer et d'Informé.

3.4.1 Les thérapeutiques historiquement explorées

3.4.1.1 Pharmacologie

3.4.1.1.1 Antalgique

La prise d'antalgique peut déjà exister chez le patient douloureux, en particulier s'il existe d'autres pathologies algiques nécessitant un traitement comme les lombalgies, la fibromyalgie... Si le patient n'est pas médiqué, il est possible de pourvoir un traitement d'antalgique notamment si l'apparition de douleur aiguë est récente pour pallier la douleur avant d'avoir les résultats des traitements à long terme(34). Dans l'idéal, nous utilisons les antalgiques dans cette situation comme une béquille et non pas comme traitement définitif.

Lors d'une luxation si la luxation est accompagnée de douleur, comme vu plus tôt ou lors de crises de spasmes, les antalgiques peuvent être sous forme de crème anti-inflammatoire (AINS). La forme de délivrance la plus courante des antalgiques se fait sous forme per-os.

La classe d'antalgique délivrée sera déterminée en fonction de l'évaluation de la douleur qui aura été réalisée plus tôt : adaptation de l'antalgique à l'EVA indiquée par le patient.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont indiqués dans la prise en charge primaire de la douleur des DTM. En effet, ils sont préférés, souvent plus efficaces, aux analgésiques de niveau 1 puisqu'ils viennent agir directement sur l'inflammation de l'articulation et sont considérés comme des antalgiques de niveau 2 avec des effets indésirables limités (effet secondaire gastro intestinaux : à prescrire durant les repas).

3.4.1.1.2 Antidépresseur

Concernant les antidépresseurs, nous avons l'autorisation de l'HAS pour les prescrire mais leurs spécificités et interactions avec des traitements déjà mis en place sont essentielles à connaître. Nous sommes un des pays les plus gros consommateurs d'antidépresseur et le praticien doit savoir si le traitement est déjà en place.

Le traitement antidépresseur doit rester une béquille pour l'appréhension de la douleur.

La douleur chronique et la dépression sont liées dans beaucoup de syndromes. Comme vu plus tôt l'angoisse, le stress et la dépression influent grandement sur les stratégies de coping de nos patients et leur ressenti de la douleur. Afin de pouvoir aborder la douleur dans son ensemble orienter notre patient dans une démarche de prise en charge globale ne peut être que bénéfique.

La prise en charge de la psyché du patient doit être réalisée avec nos collègues psychiatres ou psychologues dont c'est la spécialité. Nous n'avons pas la formation nécessaire pour accompagner le patient dans les épreuves qu'il peut rencontrer. La prise en charge d'un patient doit passer par la reconnaissance de nos propres limites et dans la collaboration avec l'ensemble des spécialistes adaptés.

3.4.1.1.3 Injection

La toxine botulique est envisagée depuis des années dans la prise en charge des douleurs musculaires de l'ATM. La toxine botulique paralyse le muscle et a une action antalgique en baissant le tonus musculaire. Ces injections représentent un traitement non invasif de plus en plus populaire pouvant avoir une efficacité de 3 à 6 mois (35) (36)

Il existe une multitude de produits d'injection pour calmer le syndrome algique mais comme l'étude publiée pour le British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery en 2022 le déplore, il n'existe pas de standardisation de procédure pour la toxine botulique. L'étude le démontre il existe une grande variabilité de traitement de pratique entre les différents exécutants. (35)

Les auteurs préconisent une unification des produits et des techniques utilisées pour l'avenir de la pratique. Il serait question de trouver un consensus sur la dose optimale à utiliser dans les syndromes algiques des DTM.

3.4.1.2 Plan de libération occlusale

Les plans de libération occlusale sont des dispositifs inter occlusaux qui ont été envisagés pour le soulagement de la douleur que celle-ci soit musculaire ou articulaire. Le soulagement s'obtiendrait grâce à l'augmentation du plan d'occlusion ou dimension verticale qui provoque une rotation du condyle et induit une relaxation musculaire.

L'avantage de ces dispositifs inter occlusaux est qu'ils sont non invasifs et réversibles. Le praticien les envisage comme une addition à la prise en charge comportementale et met en place

un suivi attentif de l'évolution du DTM avec une réévaluation de l'utilisation et de l'utilité de cette gouttière.(37)

Le suivi est indispensable, certains dispositifs peuvent exacerber les douleurs et provoquer exacerbation de la conscience du problème pour le patient et induire une focalisation physiologique du problème avec une augmentation des tensions et une surcharge de l'ATM.

Il est important également de vérifier l'état dentaire lors du port d'une gouttière qui peut s'il est prolongé, provoquer des égressions.

3.4.1.2.1 Dispositif thérapeutique musculaire

- Butée antérieure

Résine dure et lisse

Port limité à moins de 8j

En urgence lorsqu'il y a présence d'algie musculaire aiguë permet le soulagement.

Inhibition des muscles élévateurs et stimulateur des muscles abaisseurs afin de réduire des douleurs musculaires aiguës et de décharger l'ATM.

Le port est continu et elle ne s'enlève que lors des repas.

- Plan de morsure rétro incisif

Résine dure et lisse

Port à plus de 8 jours

Obtenir la relation occlusale myodéterminée par le relâchement musculaire.

Surcharge possible des ATM.

- Gouttière de reconditionnement neuro-musculaire

Lisse avec un recouvrement occlusal complet

Efficacité 1 à 4 semaines port discontinu pendant 2 mois avec suivi à 2, 4 et 8 semaines

Se porte pour des douleurs musculaires subaiguës ou persistantes

A utiliser en période psycho émotionnelle compliquée.

3.4.1.2.2 Dispositif thérapeutique articulaire

- Butée postérieure

7 jours max puis on passe sur une gouttière de décompression

Serrage sur une cale postérieure qui permet un abaissement/rotation des condyles mandibulaires.

Traitement d'une situation d'urgence de limitation d'ouverture buccale avec des douleurs aiguës.

- Gouttière de décompression articulaire

Gouttière à recouvrement postérieur indentée

Port 4 à 6 mois durant la journée et un suivi régulier

Permet de stabiliser la mandibule dans la position de repos thérapeutique permettant une contention articulaire.

Cherche une nouvelle position thérapeutique afin de pouvoir gagner en ouverture buccale, en soulageant la zone retro discale de la surpression des ATM.

- Gouttière de réduction

Ou de recaptation du disque articulaire.

Résine légèrement indentée dure à recouvrement total

Port pendant 2mois 24h/24 avec un suivi régulier et des réajustements constants.

Il faut rechercher la position thérapeutique pour placer notre plan d'occlusion.

L'objectif est la libération temporaire des contraintes postérieures de l'articulation et l'obtention d'un repositionnement du disque articulaire.

L'efficacité est souvent immédiate sur les douleurs dues à la décharge de la tension sur l'articulation.

Mais le taux de réussite et pérennisation est faible car dans le cas présent pour obtenir les résultats de contention articulaire le chirurgien-dentiste (CD) devra faire une ou plusieurs altérations définitives de l'occlusion pour reproduire le plan de libération.

Avec une réduction ou une augmentation de l'occlusion pour coller à la position thérapeutique suite à la mise en place par la gouttière, le but est de restaurer une position non algique qui a été testée pendant le port de la gouttière mais la recapture du disque est assez faible en réalité. Les récurrences sont nombreuses.

D'autant qu'il faut prendre en compte qu'un traitement définitif ne doit jamais être mis en place sans thérapeutique comportementale de première intention.

Étude d'une thèse sur la comparaison de la technique kinésithérapeutique et l'utilisation des DIO en 2020 incluant 7 études. (62)

Les critères d'inclusions sont la douleur et la mobilité de la mandibule.

Dans ces études, les comparaisons sont faites en utilisant un DIO comme traitement de première intention associé ou non avec un discours de prévention et aux exercices de masseur-kinésithérapeute. C'est la problématique qui est posée au long de cette thèse.

La douleur est le critère de jugement principal le plus présent dans chaque étude : il est le critère de plainte principal et le premier pas vers la demande de thérapeutique due à la diminution de la qualité de vie qu'il implique.

Dans d'autres études, on associe la douleur avec un second critère de jugement qui est l'amplitude de mouvement. Il est intéressant de l'évaluer car elle fait partie des critères principaux pour identifier le DTM.

Voici les résultats : sur les 7 études incluses, on a des résultats de diminution de la douleur et une augmentation de la mobilité mandibulaire en premier lieu et à court terme dans les deux groupes des études (groupe de thérapeutique manuelle et groupe orthèse). Très souvent dans ces études, nous remarquons au long terme une amélioration en faveur de la thérapeutique kiné et de la mobilité. Précisé par l'auteur, chacune des études présentées dans cette synthèse des biais et a été jugée comme ayant une qualité méthodologique moyenne.

D'autres études tendent à montrer que les orthèses mono-bloc ou bi-bloc ou les gouttières de désocclusion ne sont pas efficaces pour traiter les DTM.

Dans ce document il est étudié si l'« occlusal splint » (gouttière de désocclusion) est efficace pour le traitement de la douleur liée au trouble de l'articulation TM. Il est dit dans cette étude qu'il existe en effet un avancement du condyle lors du port de la gouttière. Mais ce mouvement observé dans l'évaluation menée ne semble pas être corrélé à la réduction du syndrome algique des DTM. (38)

À nouveau, une étude de l'Institut national pour la santé (national institute for health research) a publié une revue systématique sur l'utilisation des différentes gouttières dans la prise en charge des DTM. Malgré les grandes variations dans l'évaluation qui mène à un diagnostic de DTM dans les différentes études répertoriées, la revue systématique ne montre pas d'efficacité supérieure du traitement avec la gouttière en opposition à une prise en charge sans gouttière.

Il est tout de même recommandé par les auteurs, face à la grande variété rencontrée dans la bibliographie choisie, pour les prochaines études, de rechercher l'unification des symptômes choisis pour le diagnostic de DTM. (39)

3.4.1.3 Gouttière de Bruxisme

Lisse et dure avec un recouvrement occlusal complet

Permet la protection des dents lors du serrage et grincement : limite l'usure de l'émail.

L'état de la gouttière est à surveiller afin de permettre une occlusion équilibrée lors de port et de pouvoir la renouveler si besoin.

Efficacité 100% prouvée

La gouttière de bruxisme est le cas particulier des DIO : l'efficacité de la gouttière de bruxisme permet surtout la protection contre l'abrasion des faces dentaires.

3.5 Approche comportementale

3.5.1 Rééducation fonctionnelle

La PEC du patient se fait selon le diagnostic qui a été posé et après avoir identifié la catégorie auquel notre patient appartient.

Table 1. MUSCULOSKELETAL CONDITIONS OF TEMPOROMANDIBULAR COMPLEX

Muscle Problems	Joint Problems
Myalgia	Congenital anomalies
Myofascial pain	Developmental anomalies
Myositis	Traumatic injuries
Myospasm	Ankylosis
Hyperkinesia	Arthritis
Hypokinesia	Neoplasia
Hypertrophy	Internal derangements
Contracture	Subluxation and/or dislocation

Daniel M. Laskin. Temporomandibular Disorder Terminology. J Oral Maxillofac Surg 2020.

Fig 23 : Classification de Daniel M. Laskin (12)

Objectifs :

- Retrouver activité physiologique du muscle
- Fonctionnement de l'articulation non traumatique

- Diminuer les douleurs aiguës
- Gestion douleur orofaciale chronique
- Gestion des troubles associés (bruxisme, trouble sommeil, migraine, ...)

Lorsqu'il est question de rééducation fonctionnelle, l'objectif est de reprogrammer les habitudes.

L'important est de comprendre que le retour ad integrum vers une guérison totale ne se fera probablement pas aussi bien qu'espéré, d'autant plus si les troubles de l'ATM sont anciens. L'objectif est de chercher une position d'adaptation non pathologique du condyle.(40)

Voici des exemples d'exercices rapides que nous pouvons demander à nos patients de faire. Ces exercices sont rapportés des consultations du pôle de prise en charge de la douleur, observés en clinique pendant les rendez-vous du Dr ENKEL à Nantes :

Les post-it : Mettre des post-it ou des gommettes chez soi (ordinateur, téléphone, frigo...) : afin d'avoir un repère visuel au quotidien pour déclencher une réflexion ; lorsque le patient voit le repère, il pense à la position de la langue au moment donné et à la tension musculaire qu'il ressent : « suis-je en serrage ou contraction musculaire ? ». Si oui, le patient va pouvoir forcer la détente. Le patient ne doit pas vivre en focalisation du problème afin d'éviter l'hypervigilance aux différents symptômes qui peuvent s'en retrouver exacerbés.

Position de repos : Reprise de la position de repos en apprenant à se détendre dans les moments de tension ou de serrage diurne : avec la prononciation de la syllabe « NEU », la pointe de la langue au palais afin d'atteindre l'espace naturel des dents au repos et une position correcte de la langue au palais : la pointe de la langue se plaçant sur la papille retro incisive avec la prononciation de la consonne. Avec le positionnement de la langue au palais nous recherchons à entraîner une posture de l'os hyoïde corrigée et une ventilation nasale. Ce positionnement de langue est habituellement acquis lors de la croissance. Lors de la déglutition, la langue au palais permet grâce à un mouvement antéropostérieur de favoriser la croissance du maxillaire et d'assurer des fonctions ventilatoires et de déglutition optimale. (41) (42)

3.5.1.1 Thérapie comportementale

C'est la prise en charge étiologique du trouble de l'ATM et surtout la prise en charge de la douleur si elle est associée aux symptômes.

Carnet : Tenir un carnet pour indiquer les moments les plus douloureux ou les moments non douloureux, pour aider à relativiser sa douleur au quotidien et identifier les périodes d'inflammation et algique.

Exercice de cohérence cardiaque : respiration contrôlée et abdominale en regardant une goutte qui bouge verticalement sur une application dédiée. La goutte en mouvement donne le rythme de la respiration : l'inspiration se fait lorsque la goutte monte puis l'expiration est faite à la descente. Ces exercices de cohérence cardiaque se font par cycle de 6 respirations par minute pendant 5 min et 3 fois par jour.

D'autres solutions demandant des formations complémentaires, par exemple l'hypnose (voir ci-dessous) peuvent être envisagées.

L'ouverture du patient à la prise en charge psycho-comportementale peut aboutir à une approche complémentaire de notre thérapeutique au travers de différentes disciplines telles que le yoga, la sophrologie et l'acupuncture...(43)

Voici quelques exemples de gestion des douleurs chroniques au travers de techniques d'auto prise en charge.

Relaxation progressive :

Il peut être intéressant de les introduire aux méthodes de relaxation progressive des muscles et de l'esprit qui permettent une prise de conscience physiologique du corps. Aujourd'hui il existe plusieurs moyens pour reprendre possession du corps en utilisant notre proprioception et la contraction/décontraction des muscles.

La santé mentale de nos jours est à l'honneur et de nombreuses applications peuvent être envisagées comme outil par nos patients ; par exemple les applications de relaxation et de méditation (petit bambou, headspace, breathe ...).

Séance de relaxation : exemple de la respiration de la lune

La respiration de la lune est une technique de relaxation moins compliquée que les contractions/décontractions alternées des séances de Jacobson.

En pratique, la séance se déroule avant de dormir. Elle permet en cas de stress de favoriser une détente avant de dormir et surtout de forcer une respiration nasale.

L'exercice est simple, il faut fermer les yeux puis se boucher la narine droite afin de prendre une longue inspiration avec la narine gauche. Puis l'expiration se fait par la narine droite débouchée et la narine gauche bouchée. Cette respiration à intervalles réguliers se fait jusqu'à obtenir une sensation de détente. Les inspirations et expirations sans être forcées sont longues et profondes.

La respiration de la lune s'inspire de la pratique du yoga et est popularisée notamment par Sarah Harvey (ouvrage « Kaizen : the Japanese method for transforming habits »).

La thérapie par les exercices d'auto-prise en charge est très intéressante car facile à mettre en place et les résultats sont rapidement favorables pour les patients sans avoir d'effets indésirables majeurs. Ils ciblent l'hyperactivité musculaire et les blocages d'ouverture buccale.

Training autogène de Shultz :

La prise de conscience du corps est la base de cette technique qui pourrait s'apparenter au début d'une méditation ou d'une séance d'auto-hypnose. Ce training repose sur des méthodes d'autosuggestion. On a ici un exemple de prise de conscience qui fait correctement, aide le patient à connaître son corps afin de mieux l'appréhender. Cependant, l'accommodement du patient est fort. La séance demande une implication chez eux pour prendre conscience de leur corps.

Le training autogène de Shultz se fait en 6 étapes :

Étape 1 : pesanteur des membres

Étape 2 : chaleur des membres

Étape 3 : régulation cardiaque

Étape 4 : contrôle respiratoire

Étape 5 : chaleur du plexus

Étape 6 : refroidissement cérébrale

Toutes les étapes du training sont à visualiser en se répétant les phrases de l'action qu'il faut mentalement visualiser (« mon bras droit est lourd... ») : c'est un exercice qui peut être compliqué au début et qui demande de l'entraînement, chaque étape de visualisation doit être réussie avant de passer à la suivante.

3.5.1.2 Hypnose

3.5.1.2.1 Définition (44)

La définition de l'hypnose par l'AFEHM (association française pour l'étude de l'hypnose médicale) nous dit : « l'hypnose est définie comme un processus rationnel accompagné d'une succession de phénomènes physiologiques tels qu'une modification du tonus musculaire, réductions des perceptions sensorielles (dissociation), focalisation de l'attention dans le but de mettre en relation un individu avec la totalité de son existence et d'en obtenir des changements physiologiques, des changements de comportements, et de pensées. » (22)

Cette définition nous parle d'un processus de suggestion mis en place par le thérapeute afin de guider le patient vers sa guérison.

3.5.1.2.2 Principe

Les différents principes de suggestion utilisés par l'hypnose médicale dépendent de l'objectif que l'on souhaite atteindre.

Pour l'hypnose médicale, nous relevons trois grandes catégories d'utilisation : l'hypnosédation, l'hypnoanalgésie et l'hypnothérapie.

L'hypnosédation traite de l'anesthésie sous hypnose et l'hypnothérapie de l'approche sous hypnose de la psychothérapie.

Dans notre domaine, l'hypnose permet de travailler sur le traitement de la douleur chronique. Le principe est de faire passer notre patient d'un état de conscience normale appelée conscience critique à un état de conscience hypnotique. La conscience hypnotique est un état modifié de la conscience qui permet au sujet à l'hypnose de ne plus être en directe interaction avec son environnement.

Cet état d'isolement par rapport à son environnement lui permet d'accéder aux ressources peu exploitées de son cerveau. Grâce à la suggestion du praticien, le patient peut alors activer ces capacités d'auto-guérison.

En nous plongeant dans la thèse du Docteur Lacomblez qui fait état de l'utilisation de l'hypnose dans la pratique du chirurgien-dentiste.

3.5.1.2.3 Autohypnose

L'autohypnose fait appel aux mécanismes cognitifs cérébraux qui influent sur le corps et la détente, et amène à cet état de conscience particulier pour activer des capacités de rémission de guérison et thérapeutique ; la différence avec l'hypnose est qu'il n'existe pas d'intermédiaire pour l'induction de cet état.(45)

Dans sa revue, M.-A. Mubiri et al. (Psychologue clinicienne et hypnothérapeute) nous indique que « l'autohypnose n'est pas une thérapeutique en soi, mais une ressource naturelle qui facilite la mise en place de processus de changements et de stratégies d'adaptation. Elle n'est pas un analogue médicamenteux et s'inscrit toujours dans un rapport à l'autre même si elle se situe dans une perspective individuelle. »

Enseigner l'autohypnose aux patients atteints de DTM leur permettrait un gain énorme dans le soulagement de la douleur ainsi que de meilleure adaptation de leur stratégie de coping et de la gestion de l'anxiété au quotidien. (46)

3.6 Limite de la prise en charge par le chirurgien-dentiste

Le chirurgien-dentiste est limité dans sa prise en charge au cabinet :

- Premièrement le CD se retrouve face à des PEC spécialisées :
 - i. La PEC de la douleur demande une PEC adaptée et collaborative ; l'état de santé mental du patient est en jeu. Sans formation, adaptée continue et sans information le praticien se retrouve démuni face à la complexité du tableau clinique.
 - ii. La prise en charge fonctionnelle ne fait pas partie de nos enseignements. Notre formation ne couvre pas les thérapeutiques de rééducation fonctionnelle d'une articulation ou musculaire.
 - iii. La prise en charge des affections articulaires et de leur traitement irréversible comme la chirurgie (non évoquée dans cette thèse) ne fait également pas partie de nos prérogatives.

- Les preuves scientifiques de concepts qui ont porté la profession depuis des années concernant la prise en charge des DAM ou DTM, manquent aujourd'hui de justification dans le cadre des troubles de ATM et des douleurs myofasciales. Mettre en place des traitements de modifications occlusales définitifs semblent à ce jour moins pertinent.

3.7 Place dans le plan de traitement global

3.7.1 Soins dentaires associés

Dans la PEC dentaire globale des patients, les troubles de ATM sont à prendre en compte : comment faire et à quels moments réaliser nos soins ?

Il va de soi que les prises en charge des affections urgentes de type pulpite irréversible, abcès parodontal et autres infections urgentes doivent se faire dans l'immédiat.

Mais lors d'une réhabilitation globale, qu'en est-il pour le DTM et que faire de la possibilité d'avoir un patient empreint d'hypervigilance occlusale (47) et non propice au changement.

L'acte iatrogène peut être un élément déclencheur ou aggravant du trouble de l'articulation de l'ATM. Attention à la luxation ou à l'ouverture prolongée qui peut entraîner des révélations de trouble articulaire ou bien aggraver une situation déjà insidieuse. Le stress induit par les soins peut déclencher des algies suite à notre consultation qui sera perçue comme la cause du problème et avoir des répercussions sur la mise en confiance face à l'explication et à la prise en charge de ces troubles.

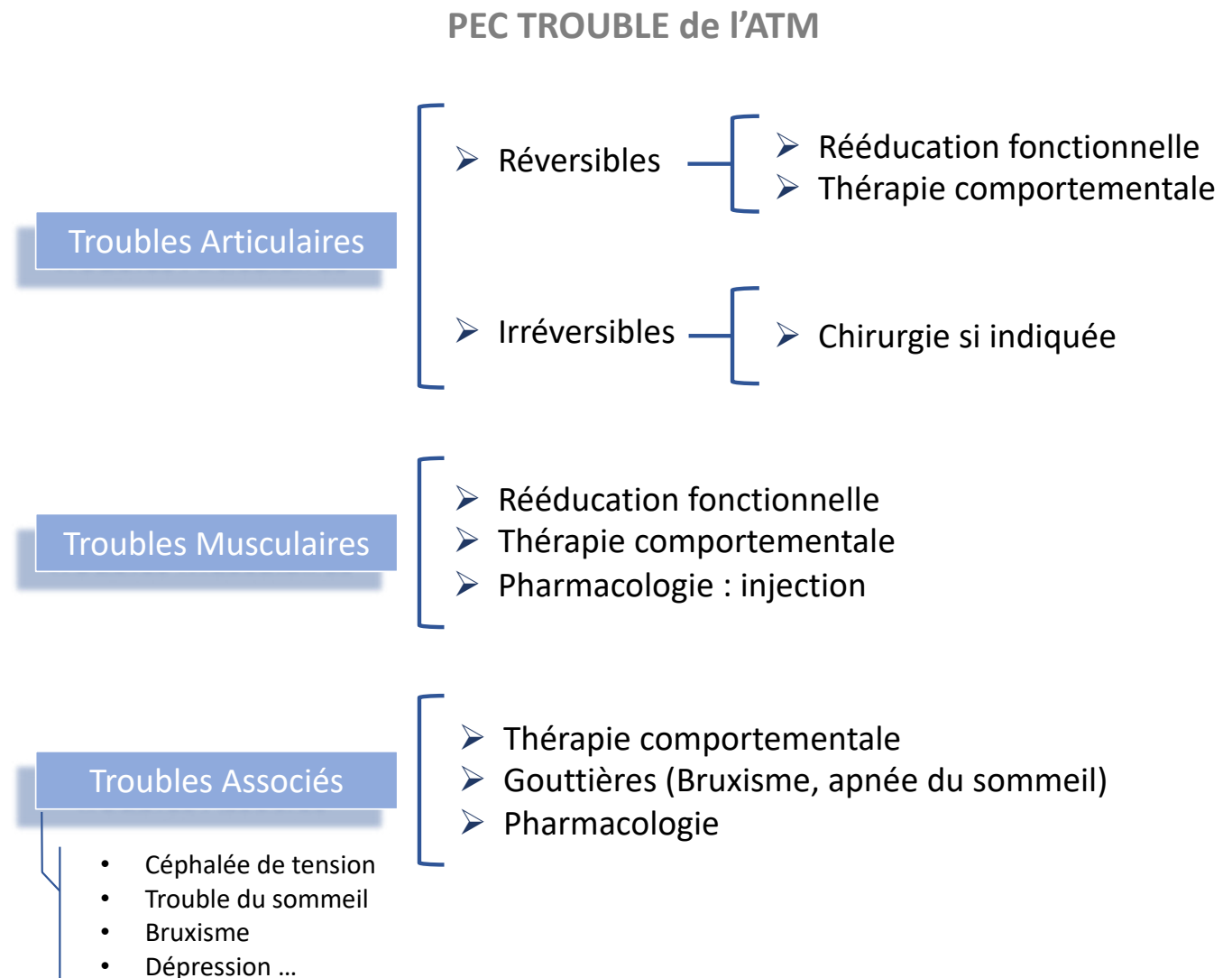
3.7.2 Édentement partiellement et édentement total

La mise en place d'une prothèse doit suivre les recommandations et respecter les courbes d'occlusion.

Il faut diagnostiquer les affections adjacentes telles que le bruxisme qui peut avoir un impact fort sur notre occlusion et le choix de matériaux et bien sûr éviter les interférences d'occlusion qui seront détectées par le patient et pourront être perçues comme un acte iatrogène dans notre prise en charge.

Il est intéressant de penser à faire des prothèses provisoires sur les patients donc les malocclusions iatrogènes peuvent être exacerbées à la perception.(48)

3.8 Schéma récapitulatif des traitements pour les troubles de l'ATM



4 Thérapeutiques du masseur-kinésithérapeute

En odontologie, nous cherchons dans les étiologies des troubles musculosquelettiques, des traumatismes, mauvaises habitudes et para-fonctions. Mais les moyens de corrections apportés par le CD face à ces troubles, sont limités.

C'est là que le rôle de MK doit prendre forme pour le CD : les deux professions sont complémentaires dans la PEC du patient.

Là où dans notre pratique nous pouvons apporter des solutions « béquilles » au travers de dispositifs inter-occlusaux par exemple, les habitudes et le soulagement au quotidien peuvent être vus au travers du travail du MK. Ainsi que la pérennisation de cet état d'équilibre confortable pour le patient.

4.1 Posture et équilibre

La posture est définie par la position particulière des différents segments du corps les uns par rapport aux autres. (49)

La posture de référence est la position debout. Elle se maintient grâce à la gravité et à notre capacité antigravitaire qui lutte pour la contrer. Nous nous opposons à la force de gravité grâce à la perception de notre environnement et à notre système neuromusculaire. En effet, il existe différents récepteurs participant à notre position : le récepteur oculaire, le récepteur vestibulaire et les récepteurs proprioceptifs musculaire et articulaire.

Il existe plusieurs conditions en lien avec nos récepteurs afin de maintenir cette position de référence stable.

Conditions de maintien de la posture :(49)

- Reconnaître la verticale (oreille interne)
- Pouvoir stabiliser chaque segment à un instant donné (appuis, force de maintien) et composer la stabilité de l'ensemble (afférence et réafférence sensorielle multiple)
- Disposer d'appuis suffisamment stables et rigides pour contrôler les forces présentes (équilibre)

L'équilibre est l'action qui nous permet de lutter contre le déséquilibre et à terme la chute.

Pour conserver l'équilibre il faut placer le centre de gravité à la verticale de nos appuis et du rapport de ce centre de gravité et de sa position face au sens du déséquilibre. Il faut également s'adapter au changement de posture, donc bouger les différents segments de notre corps tout en gardant nos appuis et s'adapter avec le récepteur oculaire.

Une posture de la tête ou du rachis cervical compensatrice peut entraîner des douleurs.

En ce qui concerne notre sujet, ces douleurs sont parfois évoquées dans les étiologies des troubles de l'ATM. Le postulat pour ces études parle du rapport établi entre la position du condyle dans la cavité glénoïde, la posture céphalique et les troubles de ATM.

Elle tente de démontrer que le condyle qui se recule contre la capsule retro-discale entraîne des spasmes musculaires du temporal et du ptérygoïdien latéral en raison de leur insertion. Cette rétroposition serait donc le facteur déclenchant dans un modèle étiologique comme celui de Travel et induirait donc une mise en place d'un cercle vicieux donnant lieu à un trouble musculaire de l'ATM et une myalgie. Les auteurs font le lien entre la classe II squelettique et

le rapport anatomique du condyle, certaines études ayant montré que dans ce cas de classe squelettique, il pouvait exister une rétroposition du condyle. Ils tentent donc d'établir un lien entre Classe II et posture céphalique. (50)

Cependant, à ce jour le sujet n'est pas véritablement exploré et le nombre d'études reste faible.(51)

Cervicalgies non spécifiques : en opposition à cervicalgie symptomatique. Elles sont posturales en partie et s'observent par exemple chez les personnes travaillant avec une posture céphalique avancée trop longtemps sur les ordinateurs, par exemple.

Les résultats liant les troubles de l'ATM et les cervicalgies ne sont pas démontrés (52) mais elles peuvent ajouter un facteur douloureux et peuvent devenir un facteurs entretenant des troubles de l'ATM ayant de nombreux facteurs communs de déclenchement.(51)

4.2 Conception du traitement en MK

Les troubles musculosquelettiques des ATM sont extrêmement courants dans la pratique du MK. Ils sont souvent associés dans leurs diagnostics et leurs traitements aux troubles cervicaux. Le traitement que propose le MK a l'avantage d'être non invasif et est donc au centre des traitements préconisés pour la réhabilitation de l'ATM. Aujourd'hui le consensus actuel nous pousse à préférer la rééducation et l'éducation du patient à l'intervention invasive. En effet, une prise en charge multidisciplinaire et main dans la main avec le patient permet de prendre en charge l'étiologie multifactorielle de la pathologie. L'objectif est de « couvrir le plus de terrain possible » face aux multiples origines possibles des troubles de ATM. Les premiers diagnostics et traitements permettent un tâtonnement dans une direction ou une autre afin d'avoir une prise en charge adaptée face à l'individu et à ses particularités. Un traitement non invasif comme le propose le MK permet d'adapter totalement la thérapie au patient tout en prenant en compte ses besoins individuels et ses capacités. L'évaluation des capacités motrices et de la possibilité de traitement ainsi que la prise en charge individuelle et psychologique du patient font partie intégrante de la prise en charge du MK.

Compétence 1	Analyser et évaluer sur le plan kinésithérapique une personne, sa situation et élaborer un diagnostic kinésithérapique
Compétence 2	Concevoir et conduire un projet thérapeutique en masso-kinésithérapie, adapté au patient et à sa situation
Compétence 3	Concevoir et conduire une démarche de promotion de la santé, d'éducation thérapeutique, de prévention et de dépistage
Compétence 4	Concevoir, mettre en œuvre et évaluer une séance de masso-kinésithérapie
Compétence 5	Établir et entretenir une relation et une communication dans un contexte d'intervention en masso-kinésithérapie
Compétence 6	Concevoir et mettre en œuvre une prestation de conseil et d'expertise dans le champ de la masso-kinésithérapie
Compétence 7	Analyser, évaluer et faire évoluer sa pratique professionnelle
Compétence 8	Rechercher, traiter et analyser des données professionnelles et scientifiques
Compétence 9	Gérer ou organiser une structure individuelle ou collective en optimisant les ressources
Compétence 10	Organiser les activités et coopérer avec les différents acteurs
Compétence 11	Informier et former les professionnels et les personnes en formation

Fig 24 : Description des conditions nécessaires à remplir pour une prise en charge complète du MK.

4.3 Objectifs et principes de traitement

La reprogrammation de la posture du patient, de la tonicité, de la dynamique musculaire et du mouvement de l'articulation, vont être les points clés de la prise en charge de l'atteinte des ATM.

La réhabilitation du patient dans son quotidien et l'organisation de la prise en charge de la douleur du patient par les différents professionnels de santé et par lui-même vont être au cœur des objectifs du MK.

Le MK commencera son examen par un bilan qui permettra de concevoir la thérapeutique adaptée au patient (voir tableau de compétences ci-dessus).

Pour les DTM en particulier, les traitements vont cibler le dégagement de l'ATM en abolissant les contraintes et tensions pathogènes ainsi que la douleur musculaire. Le professionnel de santé va chercher la décontraction musculaire ainsi que l'élimination des spasmes et tensions résiduels et des praxies pathogènes. Les massages et autres techniques de rééducation musculaire, d'ultrasono-thérapie vont être mises en place pour atteindre ses différents objectifs.

Ils seront associés à une rééducation posturale et fonctionnelle du patient.

La recherche de la rééquilibration des groupes musculaires du patient est primordiale dans les DTM musculaires. Pour les DTM articulaires on va aussi rechercher la correction des latéro-déviation et le rétablissement d'une cinétique mandibulaire fonctionnelle.

L'intégration des facteurs psycho-émotionnels est importante dans cette prise en charge en collaboration avec le patient.

4.4 Moyens de traitement

4.4.1 Le bilan et examen initial

L'examen initial ressemble en beaucoup de points à celui du chirurgien-dentiste.

Le premier rôle du kiné est de mener à bien un bilan complet afin d'évaluer l'atteinte du patient pour permettre d'orienter le diagnostic afin de mettre en place la thérapie adaptée.

Le bilan a pour principe d'investiguer à un moment donné l'état du patient. Il se fait le plus souvent sans instrument et a pour principe de rester simple, rapide et reproductible. Il fera office de point de comparaison pour les séances à venir et permettra de vérifier que la thérapeutique est adaptée et permet en effet une amélioration de la situation.

Le MK va venir observer et repérer les différentes structures anatomiques citées antérieurement et va venir palper les différentes zones musculaires et articulaires.

Examen articulaire : qualitatif (douleur, liberté de mouvement, bruits, mobilité anormale) et quantitatif (mesure de l'amplitude articulaire dans chaque plan et appréciation des trajets d'ouverture et de fermeture avec possible déviations)

Examen musculaire : qualitatif (volume ou trophicité, tonicité et contractilité) quantitatif (force, fatigabilité et extensibilité)

Examen de la douleur : souvent est la première cause qui invite à consulter le MK : il faut la localiser et la qualifier selon le rythme : nocturne, mécanique, inflammatoire, continu, spontané... Le type de sensation : décharge électrique, élancement, brûlure...

Fig 25 :Examen des fonctions oro-faciales :

Ventilation	>	Buccale nasale ou mixte et diurne et/ou nocturne, apnée du sommeil, peak flow inspiratoire
Frein lingual	>	Court ou long
Situation de la langue au repos	>	Placée au palais
Déglutition	>	Typique (appuis au palais et pas de contraction des muscles peaucier) ou atypique (position linguale basse)
Sillon labio-mentonnier	>	Marqué ou pas
Para-fonctions	>	Bruxisme, mastication unilatérale, pousse ou tétine, tic de mordillage, habitudes nocives (chewingum, Onycophagie...)
Tonicité des lèvres	>	Lèvre ouverte au repos
Phonation	>	Trouble des consonnes palates sifflantes chuintantes
Tension musculaire	>	Tension ou manque de tonicité muscles cervicaux et muscle sous hyoïdien

Le peak flow inspiratoire ou débit inspiratoire de pointe est un outil de mesure du débit respiratoire et de l'obstruction des voies aériennes supérieures. (53)

LE DIP se mesure avec un appareil en forme de flute graduée de chez HS Clement Clark International Ltd, Haag Streint group. Il est petit et transportable et à un coût faible. Il quantifie numériquement l'obstruction des voies aérienne supérieures.

Ses avantages tiennent à sa taille, sa simplicité d'utilisation et la reproductibilité de l'examen. Il peut s'utiliser auprès du patient de manière routinière.

Les exercices de mesure sont expliqués au patient. Il faut connaître les antécédents du patient pour exclure certaines pathologies pulmonaires.

L'exercice se divise en 3 parties :

1. Expiration complète du patient par la bouche en position assise. Le nez est bouché par un pince nez.
2. Placer l'embout buccal en bouche afin de réaliser une respiration complète et maximal des capacités
3. Répétition 3 fois de l'exercice et le praticien retient la meilleure des mesures

Un DIP normal est considéré à 150L/min

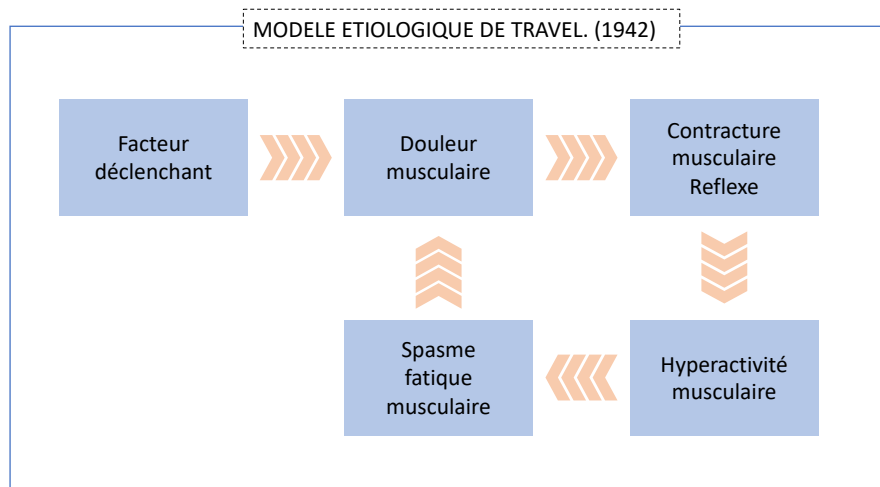
Il ne fait pas prendre en compte les différents paramètres du patient dans cette valeur tels que l'âge le sexe et le poids par exemple il nous faut donc garder un esprit critique sur les valeurs lues.

La motivation du patient dans le bilan MK est notée : le patient donne un pourcentage de gêne et définit son objectif en temps et en pourcentage de diminution de cette gêne ou douleur, ainsi que sa motivation.

4.4.2 Thérapeutiques manuelles et Rééducation

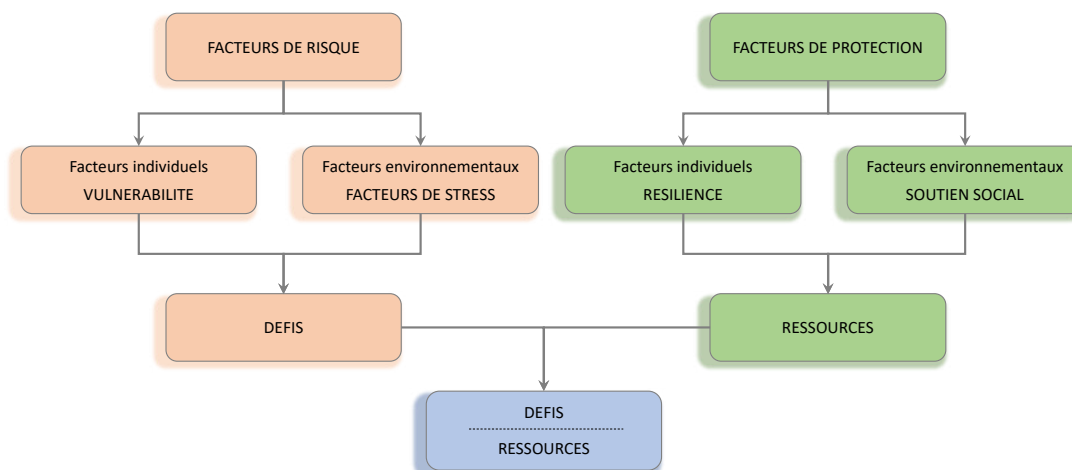
Les différents moyens de traitements du MK regroupent les techniques de manipulation et de rééducation manuelles qui font faire prendre conscience au patient de l'environnement de son articulation. La sollicitation excessive des muscles manducateurs et les mauvais placements du condyle sont les points visés par la prise en charge. Le but est de décontracter la musculature et d'aller chercher une augmentation virtuelle de la place dans l'articulation pour permettre le recaptage du disque articulaire et le repositionnement de l'articulation.

Le but est de se sortir de la boucle présente dans le modèle étiologique de Travel (Fig 26)



Placer le patient face à un miroir la première séance lui permet de voir l'anomalie de trajet aux mouvements de la mandibule et comprendre d'où ça vient pour accepter le traitement. Le praticien cherche comme le CD, la participation active du patient à sa prise en charge (Fig 27)

Modèles explicatifs de l'apparition d'une addiction (théorie de l'étiologie) : le modèle bio-psycho-social



4.4.2.1 Massothérapie

La massothérapie est la technique de prise en charge de première intention la plus utilisée. Elle agit directement sur la douleur du patient et sert à décontracter les muscles. (54)

Il existe plusieurs types de massage dans la prise en charge qui peuvent aller de l'effleurage superficiel, aux pétrissages des muscles.

Le pétrissage consiste à se saisir des faisceaux musculaires et à faire des mouvements de torsion, de roulement et de pincement.

Cette technique travaille sur les faisceaux contractés et est donc douloureuse.

Le pétrissage prend en charge les muscles externes de la face et les muscles internes.

Prescription : 1 à 3 séances par semaine pendant 15 à 20 min

Le MK va varier sur l'intensité du massage en fonction de la douleur qu'il provoque au fur et à mesure des séances. La prise de conscience des tensions permet de les lever.

Le MK se place derrière la tête du patient pour masser avec le pouce à l'intérieur de la bouche pour saisir les faisceaux musculaires.

Cette première approche a pour but de produire le soulagement des douleurs provoquées par la tension. Ces premiers résultats sont encourageants pour le patient mais pour un soulagement à long terme, le massage ne se suffit pas à lui-même. Cependant, c'est cette première approche qui met en confiance le patient grâce à l'apaisement obtenu suite à la séance.

4.4.2.2 *Ultrasonothérapie*

Voici une autre technique ayant pour fonction de détendre les faisceaux musculaires spasmodiques ou présentant une contracture grâce à la chaleur et aux micro massages produits par les ondes sonores. En addition à la décontraction, on retrouve des effets anti-inflammatoires, antalgiques et défibrosants.

Prescription : une dizaine de séances rapprochées plutôt courtes.

L'appareil délivre des ondes de fréquences supérieures à 16000 Hertz.

4.4.2.3 *Rééducations*

« Les habitudes ont la vie dure » : voilà une phrase qui pourrait résumer le défi rencontré dans les troubles de l'ATM. Le point central de la prise en charge du MK se trouve dans la rééducation des praxies dysfonctionnelles. Ces « mauvaises habitudes » sont en fait les stratégies mises en place, face aux para-fonctions et dysfonctions de l'appareil manducateur. Les compensations rencontrées nous poussent à essayer de retrouver pour le patient, une situation d'équilibre dans ces fonctions buccales perturbées. Plus le DTM est ancien, plus le retour à la situation « normale » ou plutôt initiale est compliqué. C'est pourquoi nous parlons ici de la recherche d'équilibre confortable et non de guérison complète pour le patient.

En fonction de l'usure des surfaces articulaires présentes ou de la rigidité musculaire, et de la plasticité du patient dans sa rééducation, le résultat varie énormément.(55)

4.4.2.3.1 *Rééducation neuro-musculaire*

Le MK travaille avec différentes techniques de reprises en main de la musculature de l'appareil manducateur. (56)

Elles sont expliquées et faites pendant les séances au cabinet par le praticien. Certaines reproductibles à la maison demanderont une implication en dehors de ces séances. Elles seront des exercices à reproduire par le patient chez lui. Les séances au cabinet vont donc être primordiales pour l'explication des exercices à faire seul.(57)

Technique de relâché/contracté des muscles : contraction du muscle puis étirement des faisceaux faits à la main par le praticien. Pendant 3 fois 6 secondes.

Pour le recentrage du condyle mandibulaire lorsqu'il y a la présence d'une asymétrie notamment.

Ouvertures/fermetures : 30 à 50 fois rapidement avec la langue au palais sans provoquer une ouverture excessive.

Résistance contre force appliquée : placer le poing en appliquant une légère force contre le poids de la tête. Pratiquer une ouverture classique sans forcer et revenir avec une fermeture passive pour la relaxation des muscles élévateurs.

4.4.2.3.2 Rééducation articulaire

Manoeuvre de Farrar : face à un déplacement du disque ou usure des surfaces articulaires : consiste à abaisser la mandibule puis la tracter antérieurement et contro latéralement.

Le praticien répète cette manipulation afin d'obtenir une meilleure ouverture. Parfois, il est nécessaire de la répéter sur plusieurs séances avant de pouvoir observer les résultats.

Pour les déviations à l'ouverture ; le patient doit tirer la langue sur le côté opposé à la déviation le plus loin possible en gardant une tonicité dans la langue.

Il répète l'exercice pendant 30 secondes plusieurs fois par jour.

Un autre exercice pour les déviations est de s'exercer devant le miroir à l'ouverture et la fermeture lentement de façon axée pour reprendre le contrôle du mouvement.

Ces exercices nécessitent d'être répétés autant que possible, mais la prescription de 3 fois par jour tous les jours jusqu'à ce que les améliorations des symptômes soient satisfaisantes.

4.4.2.3.3 Rééducation des dysfonctions et para-fonctions

Les fonctions manducatrices sont la ventilation, la phonation, la mastication qui inclut la déglutition. Ce sont ces fonctions qui vont apparaître être le plus en lien avec un DTM. Ce sont des facteurs qui favorisent l'apparition mais également qui participent à son entretien. Souvent ces dysfonctions apparaissent en enfance et les problèmes sont déjà détectables lors du développement et de la croissance de l'enfant.

Ventilation

Les praxies de ventilation sont souvent retrouvées dans les DTM. Les diagnostics de dysfonction de la ventilation se font par des tests mais surtout par l'observation du patient et de son profil.

La ventilation exclusivement orale s'observe chez des patients aux profils allongés avec une légère ouverture des lèvres au repos.

La correction d'une dysfonction de ventilation est essentielle et passe par des exercices de tonification labiale.

Le but des exercices est d'obtenir une fermeture labiale.

La ventilation passe également par le recrutement des muscles profonds de la sangle abdominale ainsi que du diaphragme. Le travail va donc également passer par la reprise de conscience de la posture du patient et de la façon intime dont il respire. (Voir chapitre rééducation de la posture ci-dessous)

Le MK travaille avec les relaxations et la respiration durant ses exercices. Une respiration ventrale permet une meilleure détente des tensions de la face.

Si les troubles de ventilation sont trop importants, des orientations vers des disciplines telles que la sophrologie et le yoga peuvent être envisagées.

Position de la langue

La position de la langue a une importance capitale dans le développement de tout le système buccal.

La rééducation de la posture linguale permet une meilleure motricité. Elle passe par une prise consciente de la position de celle-ci aussi bien au repos qu'en mouvement.

Il est important de réaliser les exercices de rééducation proposés ci-dessus dans une posture corrigée avec un ancrage du périnée et du diaphragme pour placer l'os hyoïde afin que la rééducation de la langue soit optimale. (51)(58)

Tonification du plancher de la langue : avec un exercice de pression de la pointe de langue au palais sur la papille rétro incisive, la proprioception est améliorée. La prescription pour cet exercice est 10 fois pendant 10 secondes (exercice du piston).

Claquement au palais : même idée de tonification du plancher buccal, mais avec un mouvement de claquement de langue cette fois. La prescription pour cet exercice est 10 fois pendant 10 secondes.

Tirer la langue droite : tirer la langue le plus loin possible en gardant celle-ci bien droite et tonique afin de tonifier les sangles musculaires de la région. L'exercice se fait pendant 10 secondes 10 fois par jour.

4.4.2.3.4 Rééducation de la posture

Le système postural est le résultat de la position adoptée pour pallier la gravité et au poids de notre corps aussi bien en position statique que dynamique.

Il est dirigé par des capteurs de position dans l'espace (l'oreille interne, les yeux les pieds et la proprioception) qui envoient des informations permettant à nos différentes chaînes musculaires de s'adapter afin de parvenir à l'équilibre. (51)

Lorsque les capacités d'adaptation du système de l'ATM sont dépassées, la compensation devient pathologique et le diagnostic du DTM est posé.

Dans sa revue de littérature, Madame Taurisson pose la question et propose que les troubles de l'ATM pourraient avoir un impact sur la posture globale du corps. (63)

Elle propose une revue de littérature sur 24 articles essayant d'établir un lien entre les DTM et la posture.

Aux vues des différents articles réunis, il est difficile de tirer une conclusion tranchée.

Le lien entre la posture et les troubles de l'ATM semble controversé et il n'existe actuellement aucun consensus. Il semblerait qu'une modification du rachis cervical participe à l'apparition ou l'entretien du DTM même si beaucoup d'étude ne mettent pas en évidence qu'une mauvaise position serait plus observée chez les sujets atteints de DTM que chez les sujets sains.

Cependant, il a été remarqué que les sujets porteurs de DTM étaient plus sensibles à la perception de la douleur et cette hypervigilance, déjà introduite dans cette thèse, serait la source d'une détection de cervicalgies plus importante dans cette population. Une prise en charge de rééducation et de renforcement cervical aux vues des liens et de la proximité avec l'ATM peut être explorée.

La rééducation ventilatoire du patient passant par le diaphragme peut permettre une prise en charge plus globale pour le patient tout en influençant les symptômes des DTM.

La conclusion parle également des levées de tension dans le traitement des dysfonctions de l'articulation temporo-mandibulaire.

4.5 Suivis

Après la mise en place des séances avec le MK et de la rééducation, une question demeure : Comment faire durer dans le temps ces traitements et stabiliser leurs résultats ?

La prise de bonnes habitudes par le patient est la solution pour permettre la stabilisation des fonctions oro-faciale et lutter contre les récurrences.

Les séances de réévaluation se font à trois mois. La douleur est réévaluée et les fonctions aux quotidiens sont modifiées par rapport à la première séance.

Le MK a plus de séances dédiées que le CD pour se concentrer exclusivement sur la santé de l'ATM. Entre réévaluation du dentiste pour la gouttière et celle de MK pour l'adaptation des condyles et la correction des dyspraxies ; les professionnels couvrent le terrain là où l'autre n'est pas.

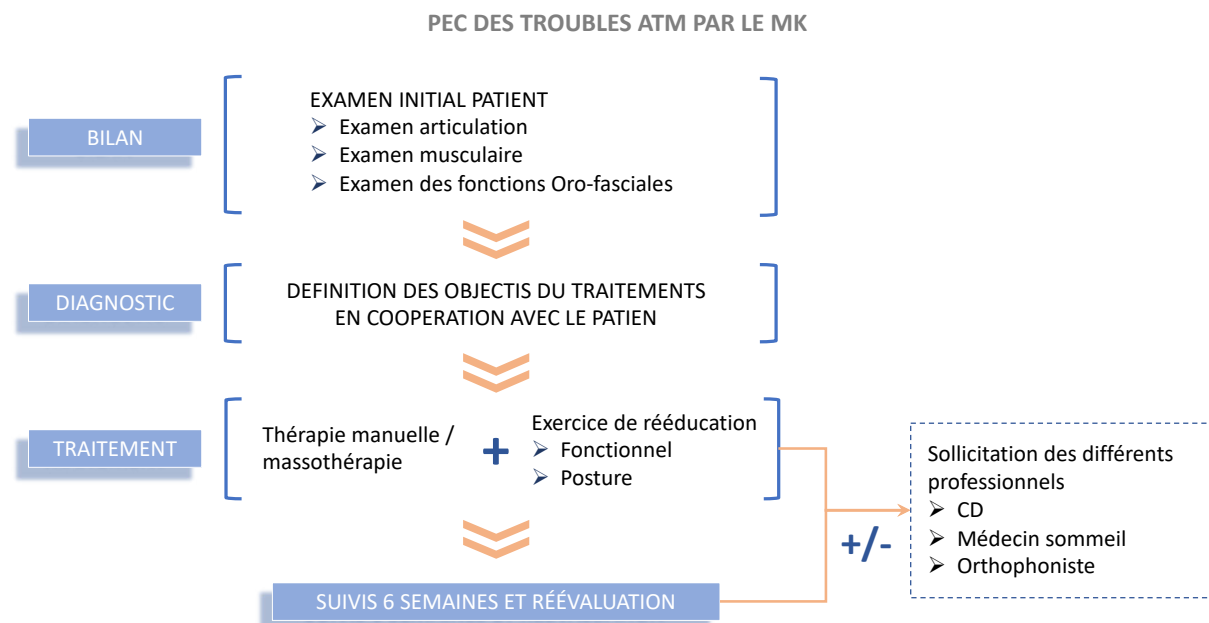
Le MK peut indiquer au CD le besoin des changements définitifs nécessaires ou l'indication de reprendre ou d'arrêter les dispositifs inter occlusaux lors de sa réévaluation et en cas de récurrence précoce.

Le suivi est nécessaire pour évaluer l'évolution de la pathologie.

On peut envisager l'arrêt de celui-ci lorsque le patient atteint un état d'équilibre compatible avec lequel il est en accord.

La pathologie évolue dans le temps en fonction de l'environnement : si l'équilibre de l'ATM est correct à un temps donné rien ne garantit qu'un grand changement perçu comme stressant ou violent dans la vie du patient ne sera pas un élément déclencheur pour une rechute. Rester disponible pour un patient, même quand celui-ci connaît les exercices de reprogrammation neuro-musculaire, lui permet de pouvoir reprendre des séances s'il s'aperçoit de récurrences même induites par le facteur comportemental ou psycho-social.

4.6 Schéma récapitulatif de la PEC des troubles de l'ATM par le MK



5 La prescription : notre dialogue

À la suite des revues de techniques de traitements des DTM vue précédemment, il ne fait plus aucun doute que le lien entre les différentes professions de santé est essentiel pour prendre en charge cette pathologie multifactorielle et multiétiologique.

Encore faut-il savoir l'adresser.

5.1 Quand ?

Si le CD a des chances d'être le premier à diagnostiquer le patient, c'est donc lui qui a la charge de devoir faire le lien entre les professions.

Le diagnostic et l'identification des facteurs entretenants de la DTM (dysfonctions, para-fonctions, BAD) doivent engager la mise en place de la PEC de première intention du dentiste et la prescription d'un bilan des fonctions par le MK.

C'est donc bien une prescription de première intention qui est faite.

5.2 Comment ?

Il va sans dire que cette orientation du traitement de la DTM se construit avec l'implication du patient. L'adhérence au plan de traitement est indispensable.

Même si le diagnostic est posé, pour ne pas forcer la thérapeutique, il faut prendre en compte le motif de consultation.

Le dialogue entre les professionnels de santé doit être actif : le compte rendu du CD est fourni avec la prescription. Un retour aussi est nécessaire du MK (dans le cas où la prescription se fait dans ce sens) pour savoir si les deux professions sont en accord avec le diagnostic et surtout si un dispositif inter-occlusal de seconde intention peut être envisagé en même temps que la rééducation pour le début du traitement.

Adresser le patient volontaire le plus tôt possible pour un patient douloureux ou un enfant en interception est l'idéal.

Pour le patient douloureux, le plus tôt est le mieux, car le soulagement premier de la PEC MK va l'engager dans l'implication de son traitement. Également, une adaptation plus rapide permet d'éviter des lésions plus sévères ; plus le syndrome traine, plus l'articulation se détériore, plus le retour en arrière sera compliqué.

Chez les enfants, corriger des praxies est plus facile grâce à une grande plasticité du cerveau très intéressante.

Le travail en relation avec le MK garantit un meilleur suivi et au long terme des résultats de la prise en charge.

Les éléments essentiels d'une ordonnance :

Ces éléments sont déterminés par l'Article R161-45 possédant une version en vigueur depuis le 01 avril 2023 et modifié par Décret n°2023-232 du 30 mars 2023. En voici un extrait :

- I. L'ordonnance, lorsqu'elle existe, doit comporter les éléments suivants.
 - Le prescripteur y fait mention, quel que soit le support ;
 - Des noms et prénoms du bénéficiaire des actes ou prestations ;
 - De son propre identifiant et, le cas échéant, de l'identifiant de la structure d'activité au titre de laquelle est établie l'ordonnance ;

- De la date à laquelle elle est faite et de la référence permettant son rapprochement avec la référence permettant son rapprochement avec la feuille de soins

L'ordonnance est signée du prescripteur. Ce dernier indique en outre, s'il y a lieu, sur l'ordonnance écrite remise au bénéficiaire des soins, que la prescription est transmise électroniquement à l'organisme d'assurance maladie.

Un arrêté conjoint des ministres chargés de la santé, de l'assurance maladie et de l'agriculture, pris après avis de la Commission nationale de l'informatique et des libertés, détermine les spécifications techniques de l'ordonnance électronique et, pour l'ordonnance sur support papier, les caractéristiques permettant la lecture automatique des éléments d'identification du prescripteur qu'elle comporte ainsi que le rapprochement de l'ordonnance avec la feuille de soins correspondante lorsque cette dernière est transmise par voie électronique. Cet arrêté fixe en outre les modèles et les spécifications particulières des ordonnances, électroniques ou sur support papier, relatives aux actes ou prestations destinés à des assurés dont la loi a limité ou supprimé la participation financière.

- II. Sans préjudice des règles déontologiques qui s'appliquent aux professionnels de santé et des dispositions de l'article L. 162-36 du présent code, le professionnel qui exécute la prescription porte sur l'ordonnance écrite son identifiant et les références permettant de rapprocher cette ordonnance de la feuille de soins correspondant aux actes ou prestations qu'il a effectués ou servis.

Ces références sont :

- La date des prestations qu'il sert ;
- Les nom et prénoms du bénéficiaire des soins ;
- L'identification de la caisse de l'assuré ;
- Le numéro d'immatriculation au répertoire national d'identification des personnes physiques de l'assuré ou, si celui-ci n'est pas le bénéficiaire des soins, le numéro d'immatriculation au répertoire national d'identification des personnes physiques ou, à défaut, la date de naissance de ce dernier.

Il appose, en outre, sa signature sur l'ordonnance.

6 Discussion

Voici une proposition de discussion sur les concepts que nous avons vus lors de ce travail ainsi qu'une proposition de questionnaire de prévention envisageable à utiliser au cabinet dentaire avec nos patients.

Nous avons vu au cours de ce travail que la taxonomie des troubles de l'articulation temporo-mandibulaire a beaucoup été discutée à travers le temps.

Leurs étiologie ou ontologie est une recherche de critères s'intéressant à tous les aspects de notre patient biologique, psychologique et socio-environnemental.

Comment pouvons-nous, chirurgiens-dentistes, prétendre au cabinet reconnaître ces patients et anticiper la prise en charge.




Ce travail propose un tableau à score permettant de repérer dans notre patientèle des patients pouvant présenter des signes précurseurs ou entretenant des troubles de l'ATM.

6.1 Proposition de tableau de recherche clinique

Le tableau ci-dessous présente les critères les plus observés dans la détection des DTM et permet d'envisager une piste pour un outil diagnostique. (8,15,59)

Reconnaître le patient à risques permet au praticien d'éviter les gestes traumatiques pendant le soin. Il pourra éviter tout comportement iatrogène et déclencher un trouble de l'articulation (ouverture prolongée, prise d'appui fort sur la mandibule, avulsion traumatique ...)

Si le patient présente les critères présentés ici avec ou sans douleur, nous pourrions estimer qu'une prise en charge préventive fonctionnelle du masseur-kiné pourrait être envisagée et une ordonnance sera faite pour un bilan de nos confrères. Il sera bon d'étudier si une simplification par un protocole de dépistages sur les patients à risque permet une automatisation et une meilleure prévention des DTM. La mise en place d'un dialogue pluridisciplinaire et d'une communication entre nos professions améliorera l'accompagnement de patients en errance thérapeutique et une meilleure information de ceux-ci.

	Le patient possède un score de réponse OUI > 10 : Diagnostic d'un trouble de articulation
	Le patient possède un score de réponse OUI entre 10 et 5 : Patient à risque lors de l'ouverture buccale pendant le soin
	Le patient possède un score de cases VERTES : Ordonnance pour Bilan de Kinésithérapie



CRITÈRES DE DÉTECTION DES TROUBLES DE L'ATM

OUI

NON

- > Diagnostic de DTM a-t-il déjà été évoqué ?
- > Des séances de kinésithérapie ont-elles déjà été prescrites ?


Anamnèse



Dépression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Période Anxiogène, stress	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Troubles du sommeil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Céphalées de tension	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bruxisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Hyperlaxité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Problème chronique hypersensibilité, rhumatoïde, fibromyalgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Parafonctions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Traumatisme de l'ATM (Accident, ...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Examen clinique



Supraclusion, béance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Édentement multiples	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Perte du calage postérieur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Modification fonctionnelle (déglutition – ventilation – hyperactivité musculaire)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blocage de l'articulation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Claquement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Perte ou augmentation de l'amplitude d'ouverture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Douleur 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Aiguë	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chronique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Scores

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------

Anticiper les problèmes des troubles de l'ATM et les détecter au travers des signes précurseurs de parafonctions fait aussi partie de cette prise en charge.

L'ordonnance doit être claire et rédigée avec soin : avec une standardisation entre les différentes professions du diagnostic et de la prise en charge du problème. L'ordonnance fait office de passerelle entre les différents acteurs de la santé du patient.

Elle permet également la communication avec le patient afin de lui indiquer les exercices à faire chez lui. Le Masseur-kinésithérapeute peut ainsi voir quels exercices nous avons prescrits et ce qu'il peut ajouter dans son domaine de compétence pour compléter la prise en charge primaire que le chirurgien-dentiste aura délivrée.

Il est essentiel de permettre au patient la réappropriation de son corps en passant par des techniques cognitivo- -comportementales et psychocorporelles.

Le chirurgien-dentiste apporte des traitements structurels pour améliorer la fonction de l'ATM et la kinésithérapie associe une prise en charge purement fonctionnelle.

Le chirurgien-dentiste et le masseur kinésithérapeute ne sont pas les seuls acteurs de la prise en charge des troubles musculosquelettiques de l'ATM et de la douleur chronique oro-faciale et d'autres spécialités sont intéressantes dans la mise en place de la thérapeutique psycho-comportementale.

Ainsi, le chirurgien-dentiste doit savoir communiquer et se former en continu afin de pouvoir dialoguer avec les différentes professions qu'il pourrait rencontrer dans sa pratique.

De multiples facteurs ayant des impacts (mécaniques, psycho-sociaux, biologiques), repérés par une équipe médicale pluridisciplinaire, prêchent pour une analyse conjointe des symptômes et le partage des informations afin d'établir un diagnostic.

Le chirurgien-dentiste et le masseur kinésithérapeute sont des acteurs indispensables dans la prise en charge des troubles de l'ATM. L'ordonnance se pose en document indispensable dans la thérapeutique interdisciplinaire que demande la prise en charge des douleurs oro-faciales chroniques.

8 Bibliographie

1. Nabet PC, Champion DJ, Esclassan DR, Combadazou DJC, Champion DB. Dysfonctionnements temporo-mandibulaires et asynchronismes des masseters : une etude comparative entre deux methodes d'evaluation de la coordination neuro-musculaire, la palpation et l'electromyographie.
2. Munier F. Traitement des dysfonctions cranio-mandibulaires: un carrefour multidisciplinaire [PhD Thesis]. Université de Lorraine; 2013.
3. Bonnefoy C, Chikhani L, Dichamp J. Anatomie descriptive et fonctionnelle de l'articulation temporo-mandibulaire. Actual Odonto-Stomatol. oct 2013;(265):4-18.
4. Cazals et Fleiter - 2017 - de l'Appareil Manducateur et leurs facteurs de ris.pdf [Internet]. [cité 28 sept 2023]. Disponible sur: https://www.idweblogs.com/e-occluso/wp-content/uploads/sites/5/2017/01/Article-Cazals_Fleiter.pdf
5. Cazals G, Fleiter B. de l'Appareil Manducateur et leurs facteurs de risque. 2017;
6. Dejou J. R. SANGIUOLO H. ZATTARA A. SALVADORI. 2018;
7. Ohrbach R, Dworkin SF. The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future. J Dent Res. sept 2016;95(10):1093-101.
8. Ceusters W, Michelotti A, Raphael KG, Durham J, Ohrbach R. Perspectives on Next Steps in Classification of Orofacial Pain – Part 1: Role of Ontology. J Oral Rehabil. déc 2015;42(12):926-41.
9. de Leeuw R, Klasser GD, éditeurs. Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. EDUJ. 2015;2(2):173.
10. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. J Oral Facial Pain Headache. 2014;28(1):6-27.
11. AAOP. Orofacial Pain Introductory Program [Internet]. AAOP. 2023 [cité 9 oct 2023]. Disponible sur: <https://aaop.org/learning-more-about-orofacial-pain/>
12. Laskin D. Temporomandibular Disorders: A Term Whose Time Has Passed! Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. 1 déc 2019;78.
13. Bases_theoriques.pdf [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: https://www.addictionsuisse.ch/fileadmin/user_upload/DocUpload/Bases_theoriques.pdf
14. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology. oct 2011;112(4):453-62.
15. Durham J, Raphael KG, Benoliel R, Ceusters W, Michelotti A, Ohrbach R. Perspectives on Next Steps in Classification of Orofacial Pain – Part 2: Role of psychosocial factors. J Oral Rehabil. déc 2015;42(12):942-55.
16. J.D O. Fonctions occlusales : aspects physiologiques de l'occlusion dentaire humaine. EMC - Odontologie. 1 janv 2013;28-160-B-10:1-10.
17. Michelotti A, Iodice G. The role of orthodontics in temporomandibular disorders: ORTHODONTICS AND TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS. Journal of Oral Rehabilitation. 11 mai 2010;37(6):411-29.

18. Fleiter B. Les interférences occlusales sont-elles pathogènes ? Actual Odonto-Stomatol. juin 2018;(290):5.
19. Cazals G. Neurophysiologie de l'occlusion : rôle des mécanorécepteurs parodontaux. Actual Odonto-Stomatol. juin 2018;(290):2.
20. Manfredini D, Lombardo L, Siciliani G. Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era? J Oral Rehabil. nov 2017;44(11):908-23.
21. Thomas DC, Singer SR, Markman S. Temporomandibular Disorders and Dental Occlusion: What Do We Know so Far? Dent Clin North Am. avr 2023;67(2):299-308.
22. Zagury JG, Ananthan S, Quek SYP, Subramanian G. Myofascial Temporomandibular Disorders at a Turning Point: Pragmatic or Evidence-Based Management? Dental Clinics of North America. 1 avr 2023;67(2):335-48.
23. Michelotti A, Amat P. Propos recueillis et traduits par Philippe Amat. l Orthodontie Française. déc 2020;91(4):269-302.
24. Fournier C. Impact du stress sur l'appareil manducateur: diagnostic et prise en charge. :215.
25. Häggman-Henrikson B, Ekberg E, Ettlin DA, Michelotti A, Durham J, Goulet JP, et al. Mind the Gap: A Systematic Review of Implementation of Screening for Psychological Comorbidity in Dental and Dental Hygiene Education. Journal of Dental Education. oct 2018;82(10):1065-76.
26. Cairns B, List T, Michelotti A, Ohrbach R, Svensson P. JOR-CORE recommendations on rehabilitation of temporomandibular disorders: JOR-CORE 2009 RECOMMENDATIONS. Journal of Oral Rehabilitation. 11 mai 2010;37(6):481-9.
27. Herrero Babiloni A, Martel MO, Lavigne GJ. Sleep disturbances in temporomandibular disorders: a narrative review. Oral Surgery. nov 2020;13(4):335-48.
28. Barbosa T de S, Miyakoda LS, Pocztaruk R de L, Rocha CP, Gavião MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. 1 mars 2008;72(3):299-314.
29. Ohlmann B, Waldecker M, Leckel M, Bömicke W, Behnisch R, Rammelsberg P, et al. Correlations between Sleep Bruxism and Temporomandibular Disorders. Journal of Clinical Medicine. févr 2020;9(2):611.
30. Morin CM, Benca R. Chronic insomnia. Lancet. 24 mars 2012;379(9821):1129-41.
31. Insomnie et douleurs myofasciales chroniques : un modèle d'interaction réciproque - Clinic n° 09 du 01/09/2018 Disponible sur: <https://www.editionsmdp.fr/revues/clinic/article/n-371/insomnie-et-douleurs-myofasciales-chroniques-un-modele-d-interaction-reciproque-CLI390958301.html>
32. Babiloni AH, Harvey B, Beetz G, Fabbro CD, Mayer P, Huynh N, et al. L'Information Dentaire. 2019 [cité 1 oct 2023]. Le bruxisme du sommeil. Disponible sur: <https://www.information-dentaire.fr/formations/le-bruxisme-du-sommeil/>
33. Perez C, Leeuw R, Okeson J, Carlson C, Li HF, Bush H, et al. The incidence and prevalence of temporomandibular disorders and posterior open bite in patients receiving mandibular advancement device therapy for obstructive sleep apnea. Sleep & breathing = Schlaf & Atmung. 4 avr 2012;17.

34. Vaiarelli T. Les antalgiques en chirurgie dentaire.
35. Anwar H, Attard A, Green J, Elledge ROC. Botulinum toxin in the management of myalgia in temporomandibular disorders: are all injections equal? *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. janv 2023;61(1):89-93.
36. Moreau N, Dieb W, Descroix V, Svensson P, Ernberg M, Boucher Y. Topical Review: Potential Use of Botulinum Toxin in the Management of Painful Posttraumatic Trigeminal Neuropathy. *Journal of orofacial pain*. 25 janv 2017;31:7-18.
37. van Grootel RJ, Buchner R, Wismeijer D, van der Glas HW. Towards an optimal therapy strategy for myogenous TMD, physiotherapy compared with occlusal splint therapy in an RCT with therapy-and-patient-specific treatment durations. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 10 févr 2017;18(76):1-17.
38. Hasegawa Y, Kakimoto N, Tomita S, Fujiwara M, Ishikura R, Kishimoto H, et al. Evaluation of the role of splint therapy in the treatment of temporomandibular joint pain on the basis of MRI evidence of altered disc position. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 1 avr 2017;45(4):455-60.
39. Riley P, Glenny AM, Worthington HV, Jacobsen E, Robertson C, Durham J, et al. Oral splints for patients with temporomandibular disorders or bruxism: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. févr 2020;24(7):1-224.
40. Orlando B, Manfredini D, Salvetti G, Bosco M. Evaluation of the effectiveness of biobehavioral therapy in the treatment of temporomandibular disorders: a literature review. *Behav Med*. 2007;33(3):101-18.
41. Displacement of oropharyngeal structures during suction-swallowing cycles - PubMed [Internet]. [cité 1 oct 2023]. Disponible sur: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24510235/>
42. Fuentes R, Engelke W, Flores T, Navarro P, Borie E, Curiqueo A, et al. Description of intraoral pressures on sub-palatal space in young adult patients with normal occlusion. *Int J Clin Exp Med*. 2015;8(7):11208-13.
43. Visscher CM, Baad-Hansen L, Durham J, Goulet JP, Michelotti A, Roldán Barraza C, et al. Benefits of implementing pain-related disability and psychological assessment in dental practice for patients with temporomandibular pain and other oral health conditions. *The Journal of the American Dental Association*. 1 juin 2018;149(6):422-31.
44. LACOMBLEZ E. Contribution de l'hypnose a l'amélioration de la qualité de vie chez les patients présentant des douleurs chroniques orofaciales.
45. Mubiri MA, Richard M, Bioy A. Self-hypnosis in the treatment of pain. *Douleur*. 1 janv 2015;
46. Abrahamsen R, Zachariae R, Svensson P. Effect of hypnosis on oral function and psychological factors in temporomandibular disorders patients. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2009;36(8):556-70.
47. Bucci R, Koutris M, Lobbezoo F, Michelotti A. Occlusal sensitivity in individuals with different frequencies of oral parafunction. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1 août 2019;122(2):119-22.
48. Bucci R, Koutris M, Palla S, Sepúlveda Rebaudo GF, Lobbezoo F, Michelotti A. Occlusal tactile acuity in temporomandibular disorder pain patients: A case-control study. *J Oral Rehabil*. août 2020;47(8):923-9.
49. Péninou G, Colné P. La posture debout: Biomécanique fonctionnelle, de l'analyse au

diagnostic. Elsevier Health Sciences; 2018. 185 p.

50. Kaur A, Natt AS, Mehra SK, Maheshwari K, Singh G, Kaur A. Improved Visualization and Assessment of Condylar Position in the Glenoid Fossa for Different Occlusions: A CBCT Study. *J Contemp Dent Pract.* 1 août 2016;17(8):679-86.
51. Hourset M, Esclassan R, Destruhaut F, Dufour-Machuret J, Hennequin A. Odontologie et kinésithérapie : postures crania-cervicales, DTM et cervicalgies posturales. *Kinésithérapie, la Revue.* oct 2019;19(214):3-11.
52. Rocha C, Croci C, Caria P. Is there relationship between temporomandibular disorders and head and cervical posture? A systematic review. *Journal of oral rehabilitation.* 7 oct 2013;40.
53. Varniere PL. DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE LARYNGO-PHONIATRIE.
54. McNeely ML, Armijo Olivo S, Magee DJ. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Physical Therapy.* 1 mai 2006;86(5):710-25.
55. EL-AMRANI J. Prise en charge kinésithérapique de pathologies oro-faciales [Internet]. [LYON]: UNIVERSITE CLAUDE BERNARD-LYON I U.F.R D'ODONTOLOGIE; 2016.
56. Girard M, Leroux C. Gestion des muscles et des fonctions par le kinésithérapeute dans les traitements orthodontiques et ortho-chirurgicaux. *Rééducation oro-myofonctionnelle. Orthod Fr.* mars 2015;86(1):95-111.
57. Medlicott MS, Harris SR. A Systematic Review of the Effectiveness of Exercise, Manual Therapy, Electrotherapy, Relaxation Training, and Biofeedback in the Management of Temporomandibular Disorder. *Physical Therapy.* 1 juill 2006;86(7):955-73.
58. Breton-Torres I, Trichot S, Yachouh J, Jammet P. Dysfonction de l'appareil manducateur : approches rééducative et posturale. *Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale.* 1 sept 2016;117(4):217-22.
59. Ceusters W, Nasri-Heir C, Alnaas D, Cairns BE, Michelotti A, Ohrbach R. Perspectives on Next Steps in Classification of Orofacial Pain – Part 3: Biomarkers of Chronic Orofacial Pain – From Research to Clinic. *J Oral Rehabil.* déc 2015;42(12):956-66.
60. Earth's Lab [cité 16 avr 2023]. Temporomandibular Ligament. Disponible sur: <https://www.earthslab.com/anatomy/temporomandibular-ligament/>
61. Trouble à l'articulation temporo-mandibulaire | Orthodontiste à Québec [Internet]. [cité 16 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.sylvainchamberland.com/blogue/trouble-a-larticulation-temporomandibulaire/>
62. Bisagno Agatha Memoire : Kinésithérapie vs orthèse occlusale dans le traitement des DTM :revue de littérature DEMK Faculté de Marseille 2020
63. Taurisson M. Les dysfonction de l'appareil manducateur sur la posture globale quels sont les lien ? Prise en charge Kinésithérapique? IRFSS Nouvelle aquitaine 2019 [Internet]. [cité 17 avr 2023]. Disponible sur: <https://kinedoc.org/work/kinedoc/08c3f26b-7413-43ff-8c47-c37fcde452ae.pdf>
64. douleur_chronique_synthese.pdf [Internet]. [cité 19 avr 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-01/douleur_chronique_synthese.pdf
65. HAS prise en charge de la douleur chronique [Internet]. [cité 19 avr 2023]. Disponible

9 Liste des figures

Figure 1 : Os mandibulaire face latérale et détail du processus condyalaire en vue antéro-médiale afin de bien mettre en évidence l'insertion du ptérygoïdien latéral – p.7

Figure 2 : Capsule articulaire de l'ATM – p.8

Figure 3 : Coupe coronale de ATM avec hémisection du processus condyalaire mandibulaire, d'après Maillot et Khan 2004 – p.9

Figure 4 : Tableau des muscles manducateurs leurs situations et leurs insertions – p.10

Figure 5 : Innervation du V3, nerf sensorimoteur de l'ATM. – p.11

Figure 6 : Diagramme de Farrar – p.12

Figure 7 : Tableau de classification AAOP – p.15

Figure 8 : Position du disque pendant la cinétique mandibulaire en présence de LDRéductible – p. 16

Figure 9 : Position du disque lors de la cinétique mandibulaire en présence de LD Irréductible – p.16

Figure 10 : Classification des troubles de ATM selon JP Okenson – p. 17

Figure 11 et 23 : Classification de Daniel M. Laskin – p.18 - 42

Figure 12 et 26 : Modèle étiologique de Travel 1942 – p.18 - 52

Figure 13 : Tableaux des différents facteurs influençant les troubles de ATM – p. 19

Figure 14 : Modèle étiologique de la douleur selon JP Okenson – p.20

Figure 15 : Modèle étiologique de la douleur du Dr Sevansson P et Dr KumarA – p.20

Figure 16 : Facteur génétiques associés à la douleur – p.21

Figure 17 : Trajet simplifié de la douleur dans l'organisme – p.22

Figure 18 : Troubles du sommeil qui peuvent être associé avec des DTM – p.32

Figure 19 : Cercle vicieux de l'insomnie – p.33

Figure 20 : Modèle de gestion de l'apnée du sommeil obstructive (OSA) associé à une trouble de ATM (TMD) – p.34

Figure 21 : Modèle de l'EBP – p.37

Figure 22 : Manoeuvre de Nélaton – p.38

Figure 24 : Tableau de compétences du kinésithérapeute – p. 49

Figure 25 : Tableau des critères diagnostics des troubles de ATM pour le MK – p.51

Figure 27 : Modèle biopsychosocial de l'apparition de troubles de ATM – p. 52

10 Annexes

Annexe 1 à 8 : Critères DC/TDM et RDC/TDM

Schiffman et al. J OroFacial Pain et Headache 2015 June 23

Table 2

Diagnostic Criteria for the Most Common Pain-Related Temporomandibular Disorders

Indicated history and exam criteria must be met for each diagnosis.	
Myalgia (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)*	
Description	Pain of muscle origin that is affected by jaw movement, function, or parafunction, and replication of this pain occurs with provocation testing of the masticatory muscles.
Criteria	HISTORY
	AND
EXAM	Positive for both of the following: 1. Pain ¹ in the jaw, temple, in the ear, or in front of ear; AND 2. Pain modified with jaw movement, function or parafunction.
	Positive for both of the following: 1. Confirmation ² of pain location(s) in the temporalis or masseter muscle(s); AND 2. Report of familiar pain ¹ in the temporalis or masseter muscle(s) with at least one of the following provocation tests: a. Palpation of the temporalis or masseter muscle(s); OR b. Maximum unassisted or assisted opening movement(s).
Validity	Sensitivity 0.90; Specificity 0.99
Comments	The pain is not better accounted for by another pain diagnosis. Other masticatory muscles may be examined as dictated by clinical circumstances, but the sensitivity and specificity for this diagnosis based on these findings have not been established.
Types of myalgia as differentiated by provocation testing with palpation: Local myalgia, myofascial pain and myofascial pain with referral	
Local myalgia (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)	
Description	Pain of muscle origin as described for myalgia with localization of pain only at the site of palpation when using the myofascial examination protocol ¹⁷ .
Criteria	HISTORY
	AND
EXAM	Positive for both of the following: 1. Pain ¹ in the jaw, temple, in the ear, or in front of ear; AND 2. Pain modified with jaw movement, function or parafunction.
	Positive for all of the following: 1. Confirmation ² of pain location(s) in the temporalis or masseter muscle(s); AND 2. Report of familiar pain ¹ with palpation of the temporalis or masseter muscle(s); AND 3. Report of pain localized to the site of palpation.
Validity	Sensitivity and specificity have not been established.
Comments	The pain is not better accounted for by another pain diagnosis. Other masticatory muscles may be examined as dictated by clinical circumstances but the sensitivity and specificity for this diagnosis based on these findings have not been established.
Myofascial pain (ICD-9 729.1; ICD-10 M79.1)	
Description	Pain of muscle origin as described for myalgia with pain spreading beyond the site of palpation but within the boundary of the muscle when using the myofascial examination

		protocol ⁴⁷ .
Criteria	HISTORY	Positive for both of the following: 1. Pain ¹ in the jaw, temple, in the ear, or in front of ear; AND
	AND	2. Pain modified with jaw movement, function or parafunction.
	EXAM	Positive for all of the following: 1. Confirmation ² of pain location(s) in the temporalis or masseter muscle(s); AND 2. Report of familiar pain ¹ with palpation of the temporalis or masseter muscle(s); AND 3. Report of pain spreading beyond the site of palpation but within the boundary of the muscle.
Validity	Sensitivity and specificity have not been established.	
Comments	The pain is not better accounted for by another pain diagnosis. Other masticatory muscles may be examined as dictated by clinical circumstances but the sensitivity and specificity for this diagnosis based on these findings have not been established.	
Myofascial pain with referral (ICD-9 729.1)		
Description	Pain of muscle origin as described for myalgia with referral of pain beyond the boundary of the muscle being palpated when using the myofascial examination protocol ⁴⁷ . Spreading pain may also be present.	
Criteria	HISTORY	Positive for both of the following: 1. Pain ¹ in the jaw, temple, in the ear, or in front of ear; AND
	AND	2. Pain modified with jaw movement, function or parafunction.
	EXAM	Positive for all of the following: 1. Confirmation ² of pain location(s) in the temporalis or masseter muscle(s); AND 2. Report of familiar pain ¹ with palpation of the temporalis or masseter muscle(s); AND 3. Report of pain at a site beyond the boundary of the muscle being palpated.
Validity	Sensitivity 0.86; Specificity 0.98	
Comments	The pain is not better accounted for by another pain diagnosis. Other masticatory muscles may be examined as dictated by clinical circumstances but the sensitivity and specificity for this diagnosis based on these findings have not been established.	

Arthralgia (ICD-9 524.62; ICD-10 M26.62)		
Description	Pain of joint origin that is affected by jaw movement, function, or parafunction, and replication of this pain occurs with provocation testing of the TMJ.	
Criteria	HISTORY	Positive for both of the following: 1. Pain ¹ in the jaw, temple, in the ear, or in front of ear; AND 2. Pain modified with jaw movement, function or parafunction.
	AND	Positive for both of the following: 1. Confirmation ² of pain location in the area of the TMJ(s); AND 2. Report of familiar pain ³ in the TMJ with at least one of the following provocation tests: a. Palpation of the lateral pole or around the lateral pole; OR b. Maximum unassisted or assisted opening, right or left lateral movements, or protrusive movement(s).
	EXAM	
Validity	Sensitivity 0.89; Specificity 0.98	
Comments	The pain is not better accounted for by another pain diagnosis.	
Headache attributed to TMD (ICD-9 339.89 and 748.0; ICD-10 G44.89)⁴		
Description	Headache in the temple area secondary to pain-related TMD (see note) that is affected by jaw movement, function, or parafunction, and replication of this headache occurs with provocation testing of the masticatory system.	
Criteria	HISTORY	Positive for both of the following: 1. Headache ¹ of any type in the temple; AND 2. Headache modified with jaw movement, function or parafunction.
	AND	Positive for both of the following: 1. Confirmation ² of headache location in the area of the temporalis muscle(s); AND 2. Report of familiar headache ³ in the temple area with at least one of the following provocation tests: a. Palpation of the temporalis muscle(s); OR b. Maximum unassisted or assisted opening, right or left lateral, or protrusive movement(s).
	EXAM	
Validity	Sensitivity 0.89; Specificity 0.87	
Comments	The headache is not better accounted for by another headache diagnosis.	
Note	A diagnosis of pain-related TMD (eg, myalgia or TMJ arthralgia) must be present and is established using valid diagnostic criteria.	

⁴ICD-9: International Classification of Diseases 9th Revision; ICD-10: International Classification of Diseases 10th Revision.

¹ The time frame for assessing pain including headache is in "the last 30 days" since the stated sensitivity and specificity of these criteria were established using this time frame. Although the specific time frame can be dependent on the context in which the pain complaint is being assessed, the validity of this diagnosis based on different time frames has not been established.

² The examiner must identify with the patient all anatomical locations that they have experienced pain in the last 30 days. For a given diagnosis, the location of pain induced by the specified provocation test(s) must be in an anatomical structure consistent with that diagnosis.

³ "Familiar pain" or "familiar headache" is based on patient report that the pain induced by the specified provocation test(s) has replicated the pain that the patient has experienced in the time frame of interest, which is usually the last 30 days. "Familiar pain" is pain that is similar or like the patient's pain complaint. "Familiar headache" is pain that is similar or like the patient's headache complaint.

⁴ The ICD-9 and ICD-10 have not established a specific code for headache attributed to TMD as a secondary headache. ICD-9 339.89 and ICD-10 G44.89 are for "Other headache syndrome" and ICD-9 784.0 is for "Headache, facial pain, pain in head NOS (Non-specific)."

Table 3

Diagnostic Criteria for the Most Common Intra-articular Temporomandibular Disorders

		Indicated history and exam criteria must be met for each diagnosis except subluxation, which is based only on history.
Disc displacement with reduction (ICD-9 524.63; ICD-10 M26.63)*		
Description		An intracapsular biomechanical disorder involving the condyle-disc complex. In the closed mouth position, the disc is in an anterior position relative to the condylar head and the disc reduces upon opening of the mouth. Medial and lateral displacement of the disc may also be present. Clicking, popping, or snapping noises may occur with disc reduction. A history of prior locking in the closed position coupled with interference in mastication precludes this diagnosis.
Criteria	HISTORY	Positive for at least one of the following: 1. In the last 30 days, ¹ any TMJ noise(s) present with jaw movement or function; OR 2. Patient report of any noise present during the exam.
	AND	Positive for at least one of the following: 1. Clicking, popping and/or snapping noise during both opening and closing movements, detected with palpation during at least one of three repetitions of jaw opening and closing; OR
	EXAM	2a. Clicking, popping and/or snapping noise detected with palpation during at least one of three repetitions of opening or closing movement(s); AND 2b. Clicking, popping and/or snapping noise detected with palpation during at least one of three repetitions of right or left lateral, or protrusive movement(s).
Validity		Without imaging: sensitivity 0.34; specificity 0.92. Imaging is the reference standard for this diagnosis.
Imaging		When this diagnosis needs to be confirmed, TMJ MRI criteria ² are positive for both of the following: 1. In the maximum intercuspal position, the posterior band of the disc is located anterior to the 11:30 position and the intermediate zone of the disc is anterior to the condylar head; AND 2. On full opening, the intermediate zone of the disc is located between the condylar head and the articular eminence.
Disc displacement with reduction with intermittent locking (ICD-9 524.63; ICD-10 M26.63)		
Description		An intracapsular biomechanical disorder involving the condyle-disc complex. In the closed mouth position, the disc is in an anterior position relative to the condylar head, and the disc intermittently reduces with opening of the mouth. When the disc does not reduce with opening of the mouth, intermittent limited mandibular opening occurs. When limited opening occurs, a maneuver may be needed to unlock the TMJ. Medial and lateral displacement of the disc may also be present. Clicking, popping, or snapping noises may occur with disc reduction.
Criteria	HISTORY	Positive for both of the following: 1a. In the last 30 days, ¹ any TMJ noise(s) present with jaw movement or function; OR 1b. Patient report of any noise present during the exam; AND 2. In the last 30 days, ¹ jaw locks with limited mouth opening, even for a moment, and then unlocks.
	AND	Positive for at least one of the following: 1. Clicking, popping and/or snapping noise detected during both opening and closing movements, detected with palpation during at least one of three repetitions of jaw opening and closing; OR
	EXAM	2a. Clicking, popping and/or snapping noise detected with palpation during at least one of three repetitions of opening or closing movement(s); AND 2b. Clicking, popping and/or snapping noise detected with palpation during at least one of

	three repetitions of right or left lateral, or protrusive movement(s)
Validity	Without imaging: sensitivity 0.38, specificity 0.98. Imaging is the reference standard for this diagnosis.
Imaging	When this diagnosis needs to be confirmed, then the imaging criteria ⁷ are the same as for disc displacement with reduction if intermittent locking is not present at the time of imaging. If locking occurs during imaging, an imaging-based diagnosis of disc displacement without reduction will be rendered and clinical confirmation of reversion to intermittent locking is needed.
Note	Although not required, when this disorder is present clinically, examination is positive for inability to open to a normal amount, even momentarily, without the clinician or patient performing a maneuver to reduce the lock.

Disc displacement without reduction with limited opening (ICD-9 524.63; ICD-10 M26.63)	
Description	An intracapsular biomechanical disorder involving the condyle-disc complex. In the closed mouth position, the disc is in an anterior position relative to the condylar head, and the disc does not reduce with opening of the mouth. Medial and lateral displacement of the disc may also be present. This disorder is associated with persistent limited mandibular opening that does not reduce with the clinician or patient performing a manipulative maneuver. This is also referred to as "closed lock". This disorder is associated with limited mandibular opening.
Criteria	HISTORY
	AND
	EXAM
	Positive for both of the following: 1. Jaw locked so that the mouth would not open all the way; AND 2. Limitation in jaw opening severe enough to limit jaw opening and interfere with ability to eat.
	Positive for the following: 1. Maximum assisted opening (passive stretch) movement including vertical incisal overlap < 40mm.
Validity	Without imaging: sensitivity 0.80, specificity 0.97. Imaging is the reference standard for this diagnosis.
Imaging	When this diagnosis needs to be confirmed, TMJ MRI criteria ⁷ are positive for both of the following: 1. In the maximum intercuspal position, the posterior band of the disc is located anterior to the 11-30 position and the intermediate zone of the disc is anterior to the condylar head. AND 2. On full opening, the intermediate zone of the disc is located anterior to the condylar head. Note: Maximum assisted opening of < 40mm is determined clinically.
Note	Presence of TMJ noise (eg, click during opening) does not exclude this diagnosis.
Disc displacement without reduction without limited opening (ICD-9 524.63; ICD-10 M26.63)	
Description	An intracapsular biomechanical disorder involving the condyle-disc complex. In the closed mouth position, the disc is in an anterior position relative the condylar head and the disc does not reduce with opening of the mouth. Medial and lateral displacement of the disc may also be present. This disorder is NOT associated with current limited opening.
Criteria	HISTORY
	AND
	EXAM
	Positive for both of the following in the past: 1. Jaw locked so that the mouth would not open all the way; AND 2. Limitation in jaw opening severe enough to limit jaw opening and interfere with ability to eat.
	Positive for the following: 1. Maximum assisted opening (passive stretch) movement including vertical incisal overlap ≥ 40mm.
Validity	Without imaging: sensitivity 0.54, specificity 0.76.

Imaging	Imaging is the reference standard for this diagnosis. When this diagnosis needs to be confirmed, TMJ MRI criteria ¹⁷ are the same as for disc displacement without reduction with limited opening. Note: Maximum assisted opening of ≥ 40mm is determined clinically.
Note	Presence of TMJ noise (eg, click during opening) does not exclude this diagnosis.

Degenerative joint disease (ICD-9 715.18; ICD-10 M19.91)	
Description	A degenerative disorder involving the joint characterized by deterioration of articular tissue with concomitant osseous changes in the condyle and/or articular eminence.
Criteria	HISTORY
	AND
	EXAM
	Positive for at least one of the following: 1. In the last 30 days ¹ any TMJ noise(s) present with jaw movement or function, OR 2. Patient report of any noise present during the exam. Positive for the following: 1. Crepitus detected with palpation during at least one of the following: opening, closing, right or left lateral, or protrusive movement(s).
Validity	Without imaging: sensitivity 0.55; specificity 0.61. Imaging is the reference standard for this diagnosis.
Imaging	When this diagnosis needs to be confirmed, then TMJ CT criteria ¹⁸ are positive for at least one of the following: Subchondral cyst(s), erosion(s), generalized sclerosis or osteophyte(s). Note: Flattening and/or cortical sclerosis are considered indeterminate findings for degenerative joint disease (DJD) and may represent normal variation, aging, remodeling, or a precursor to frank DJD.
Subluxation (ICD-9 830.1; ICD-10 S03.OXXA)	
Description	A hypermobility disorder involving the disc-condyle complex and the articular eminence. In the open mouth position, the disc-condyle complex is positioned anterior to the articular eminence and is unable to return to a normal closed mouth position without a manipulative maneuver. The duration of dislocation may be momentary or prolonged. When the patient can reduce the dislocation himself/herself, this is referred to as subluxation. When the patient needs the assistance of the clinician to reduce the dislocation and normalize jaw movement, this is referred to as luxation. This disorder is also referred to as "open lock". The sensitivity and specificity have been established for only subluxation.
13	HISTORY
	AND
	EXAM
	Positive for both of the following: 1. In last 30 days, ¹ jaw locking or catching in a wide open mouth position, even for a moment, so could not close from the wide-open position; AND 2. Inability to close the mouth from a wide-open position without a self-manuever. Although no exam findings are required, when this disorder is present clinically, examination is positive for inability to return to a normal closed mouth position without the patient performing a manipulative maneuver.
Validity	Without imaging and based only on history, sensitivity 0.98; specificity 1.00
Imaging	When this disorder needs to be confirmed, imaging criteria are positive for the condyle positioned beyond the height of the articular eminence with the patient unable to close his/her mouth.

¹ ICD-9: International Classification of Diseases 9th Revision, ICD-10: International Classification of Diseases 10th Revision.

¹⁷The time frame for assessing selected biomechanical intra-articular disorders is in "the last 30 days" since the stated

sensitivity and specificity of these criteria was established using this time frame. Although the specific time frame may be dependent on the context in which the pain complaint is being assessed, the validity of this diagnosis based on different time frames has not been established.

Table 5

From RDC/TMD to DC/TMD: Comparison of Diagnostic Procedures for Pain-Related TMD

	RDC/TMD	DC/TMD
HISTORY (applicable to all pain-related TMD)		
Presence of masticatory system pain	✓	✓
Headache of any type in temporal region		✓
Pain or headache modification with jaw movement, function, or parafunction		✓
EXAMINATION		
<i>Arthralgia</i>		
Confirmation of location of pain in the joint		✓
Pain with joint palpation		
• Lateral pole	✓	✓
• Around lateral pole		✓
• Posterior site	✓	
Pain with range of motion	✓	✓
Familiar pain with palpation or range of motion		✓
<i>Myalgia ("Myofascial pain" in RDC/TMD)</i>		
Confirmation of location of pain in a masticatory muscle		✓
Pain with muscle palpation (required sites)		
• Temporalis	✓	✓
• Masseter	✓	✓
• Posterior mandibular region	✓	
• Submandibular region	✓	
• Lateral pterygoid area	✓	
• Temporalis tendon	✓	
Pain with maximum unassisted or assisted opening		✓
Familiar pain with palpation or opening		✓
<i>Local myalgia (new diagnosis)</i>		
Sustained palpation with no identification of spreading pain or referral patterns		✓
<i>Myofascial pain (new diagnosis)</i>		
Sustained palpation with identification of spreading pain but no referral patterns		✓
<i>Myofascial pain with referral (new diagnosis)</i>		
Sustained palpation with identification of referral patterns (spreading pain may also be present)		✓
<i>Headache attributed to TMD (new diagnosis)</i>		
Confirmation of location of headache in temple area		✓
Familiar headache with palpation or range of motion		✓

Table 6

From RDC/TMD to DC/TMD: Comparison of Diagnostic Procedures for Disc Displacements and Degenerative Joint Disease with New History-Based Diagnosis of Subluxation

	RDC/TMD	DC/TMD
HISTORY		
"In last 30 days, any noise present" applicable to disc displacement with reduction with and without intermittent locking, and degenerative joint disease		✓
"In last 30 days, jaw locks with limited mouth opening and then unlocks" applicable to disc displacement with reduction with intermittent locking		✓
"Ever have jaw lock or catch so that it would not open all the way" and "interfered with eating" applicable to disc displacement without reduction with and without limited opening	✓	✓
"In last 30 days, when you opened your mouth wide, jaw locked or caught so that it would not close all the way" applicable to subluxation		✓
EXAMINATION		
<i>Disc displacement with reduction</i>		
Report by patient of any joint noise (click or crepitus)		✓
Click detection (# of opening/closing cycles required for click)	2 of 3	1 of 3
Click detection during lateral and protrusive movements	✓	✓
5mm vertical distance between reciprocal clicks	✓	
Elimination of click in protrusive position	✓	
<i>Disc displacement with reduction with intermittent locking</i>		✓
<i>Disc displacement without reduction with limited opening</i>		
Unassisted opening* \leq 35mm and assisted opening \leq 4mm more than unassisted opening	✓	
Assisted opening* $<$ 40mm		✓
Contralateral movements $<$ 7mm and/or uncorrected deviation to the ipsilateral side on opening	✓	
Absence of noise, or noise not meeting criteria for disc displacement with reduction	✓	
<i>Disc displacement without reduction without limited opening</i>		
Unassisted opening* $>$ 35mm and assisted opening $>$ 4mm more than unassisted opening	✓	
Assisted opening* \geq 40mm		✓
Contralateral and protrusive movements \geq 7mm	✓	
Noise not meeting criteria for disc displacement with reduction	✓	
<i>Degenerative joint disease</i>		
Report by patient of any joint noise (click or crepitus)		✓
Crepitus (only coarse) with palpation	✓	
Crepitus (either fine or coarse) with palpation		✓

* Measurement of opening includes interincisal opening plus vertical incisal overlap.

Annexe 9 et 10 : tableau des critères de dépistages des DAM Dr Cazals et Dr Fleiter

Tableaux 1 à 7 - Traduction française non validée des Diagnostic Criteria/Temporo-Mandibular Disorders des principaux DAM		
Myalgie		
Description		Douleur d'origine musculaire ressentie lors d'un mouvement de la mâchoire, une fonction ou une para fonction et qui peut être répliquée par les tests de l'examen clinique des muscles masticateurs (palpations et mouvements d'ouverture assistés ou non).
Critères diagnostiques	Entretien	Douleur rapportée par le patient dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ou en avant de l'oreille. ET Douleur modifiée par le mouvement de la mâchoire, une fonction ou une para fonction orale.
	Examen	Confirmation de la localisation de la douleur dans les muscles temporaux ou masséters. ET Rapport d'une douleur identique à celle habituellement ressentie par le patient dans les muscles temporaux ou masséters au cours d'un des tests suivants: palpation des muscles, ouverture buccale maximale assistée ou non.
Commentaires		Les myalgies peuvent s'accompagner d'une limitation d'ouverture buccale. Le diagnostic différentiel avec le Déplacement Discal Irréductible (DDI) récent se fait par la présence de latéralités conservées et par l'étirement passif (assisté) possible en fin d'ouverture maximale.
Arthralgie		
Description		Douleur d'origine articulaire ressentie lors d'un mouvement de la mâchoire, une fonction ou une para fonction et qui peut être répliquée par les tests de l'examen clinique des ATM(s) (palpations, mouvements assistés ou non d'ouverture, latéralités et protrusion).
Critères diagnostiques	Entretien	Douleur rapportée par le patient dans la mâchoire, la tempe, l'oreille ou en avant de l'oreille. ET Douleur modifiée par le mouvement de la mâchoire, une fonction ou une para fonction orale.
	Examen	Confirmation de la localisation de la douleur dans la région des ATM(s). ET Rapport d'une douleur identique à celle habituellement ressentie par le patient dans les ATM(s) au cours d'un des tests suivants: palpation des muscles, ouverture buccale maximale assistée ou non, latéralité droite, gauche, ou protrusion.
Déplacement discal réductible (DDR)		
Description		Trouble biomécanique intra-capsulaire impliquant le complexe condylo-discal. Bouche fermée, le disque est dans une position antérieure relative par rapport à la tête condylienne et le disque est replacé lors de l'ouverture de la bouche. Des déplacements médiaux et latéraux peuvent également être présents. Un claquement ou ressaut peut se produire lors de la réduction discale.
Critères diagnostiques	Entretien	Le patient rapporte des antécédents récents de bruits articulaires lors de mouvements de la mâchoire ou d'une fonction orale. OU Le patient rapporte un bruit articulaire durant l'examen.
	Examen	Claquement durant les mouvements d'ouverture et de fermeture, détecté à la palpation pendant au moins un mouvement sur une série de trois consécutifs. OU Claquement durant les mouvements d'ouverture ou de fermeture, détecté à la palpation pendant au moins un mouvement sur une série de trois consécutifs. ET Claquement durant les mouvements de protrusion ou de latéralités droite ou gauche, détecté à la palpation pendant au moins un mouvement sur une série de trois consécutifs.
Commentaires		La sensibilité (probabilité que le test soit positif chez les patients atteints) de ce test est faible (0,34) alors que la spécificité (probabilité que le test soit négatif chez les personnes non atteintes) est bonne (0,92). L'imagerie par résonance magnétique, bien que remise en cause par certains auteurs, reste le gold standard pour ce diagnostic. L'évolution d'un DDR vers un DDI n'est pas systématique. La présence de blocage intermittent chez un patient atteint de DDR augmente la probabilité du passage vers un DDI.

Déplacement discal irréductible (DDI) avec ouverture buccale limitée		
Description	Trouble biomécanique intracapsulaire impliquant le complexe condylo-discal. Bouche fermée, le disque est dans une position antérieure relative par rapport à la tête condylienne et n'est pas replacé lors de l'ouverture de la bouche. Des déplacements médiaux et latéraux peuvent également être présents. Ce dysfonctionnement est associé avec une ouverture limitée persistante qui ne peut être réduite par des manipulations du praticien ou du patient.	
Critères diagnostiques	Entretien	Le patient rapporte un blocage de la mâchoire de telle sorte qu'elle ne s'ouvre pas entièrement. ET Une limitation assez sévère de l'ouverture buccale qui interfère dans la capacité à manger.
	Examen	Un mouvement d'ouverture maximale assistée (avec un étirement passif), incluant le recouvrement incisif, inférieur à 40 mm.
Commentaires	La mesure de 40 mm est à adapter en fonction des patients. Le trajet de la mandibule lors de l'ouverture est défléchi vers l'ATM atteinte. L'imagerie par résonance magnétique est considérée comme l'examen de référence en cas de doute sur le diagnostic.	

Déplacement discal irréductible (DDI) sans ouverture buccale limitée		
Description	Trouble biomécanique intra-capsulaire impliquant le complexe condylo-discal. Bouche fermée, le disque est dans une position antérieure relative par rapport à la tête condylienne et n'est pas replacé lors de l'ouverture de la bouche. Des déplacements médiaux et latéraux peuvent également être présents. Ce dysfonctionnement n'est pas associé avec une ouverture limitée persistante.	
Critères diagnostiques	Entretien	Le patient rapporte un antécédent de blocage de la mâchoire de telle sorte qu'elle ne s'ouvre pas entièrement. ET Une limitation assez sévère de l'ouverture buccale qui interfère dans la capacité à manger.
	Examen	Un mouvement d'ouverture maximale assistée (avec un étirement passif), incluant le recouvrement incisif, supérieur ou égal à 40 mm.
Commentaires	La mesure de 40 mm est à adapter en fonction des patients. L'imagerie par résonance magnétique est considérée comme l'examen de référence en cas de doute sur le diagnostic. La présence de bruits articulaires n'exclut pas ce diagnostic.	

Pathologie dégénérative de l'ATM		
Description	Trouble dégénératif touchant l'articulation caractérisé par la détérioration du tissu articulaire avec des changements concomitants dans le condyle et/ou l'éminence temporale.	
Critères diagnostiques	Entretien	Le patient rapporte des antécédents récents de bruits articulaires lors de mouvements de la mâchoire ou une fonction orale. OU Le patient rapporte un bruit articulaire durant l'examen.
	Examen	Crépitement détecté lors de la palpation durant au moins un des mouvements suivants: ouverture, fermeture, latéralité droite ou gauche, protrusion.
Commentaires	L'imagerie par tomodensitométrie (ou cone beam) est l'examen de référence lorsque ce diagnostic doit être confirmé.	

Subluxation de l'ATM		
Description	Trouble d'hypermobilité impliquant le complexe condylo-discal et l'éminence temporale. Bouche ouverte, le complexe condylo-discal est dans une position antérieure à l'éminence temporale et, est incapable de revenir dans une position de bouche fermée habituelle sans manipulation. La durée de la subluxation peut être momentanée ou se prolonger.	
Critères diagnostiques	Entretien	Le patient rapporte des antécédents récents de blocage de la mâchoire dans une position de large ouverture buccale, même pour un bref moment, de telle sorte que la bouche ne puisse se fermer. ET Incapacité à fermer la bouche sans une manipulation.
	Examen	Aucun examen requis.

Anexe 11 fiche AAOP instruction douleur :

What is TMD?

The joint that holds the lower jaw below the skull is known as the Temporomandibular Joint or TMJ. This joint is located in front of your ear on both sides of your head.

When it does not work correctly or causes pain, doctors use the term TMD or Temporomandibular Joint Disorder.

Problems in the joints or in nearby muscles may cause TMD. Your doctor can give you more details about your diagnosis and treatment options.

TMD Symptoms can include:

- Jaw pain
- Neck pain
- Headache
- Earache
- Difficult jaw opening: catching, locking, or shifting
- Painful joint noises: clicking, popping, or grating

TMD Diagnosis

Your doctor will perform a complete evaluation. It may include:

- A review of your medical, dental, and pain history
- A brief social and psychological history
- A physical examination of your head and neck, including muscles, nerves, jaw joints, and mouth
- Additional testing which may include X-Rays, CT, MRI, laboratory tests, diagnostic injections, or other tests

Specialty trained dentists, physicians, physical therapists, and psychologists are your best source for the proper diagnosis and management of TMD and Orofacial Pain.

Causes of TMD

TMD usually has several symptoms and more than one cause. Research has shown that several things may be acting together, including jaw injuries or joint disease, to cause TMD:

Jaw Injury

Getting hit in the jaw, or over-stretching from: wide opening during eating, long dental procedures, or inserting breathing tubes for surgery.

Abnormal Habits

Clenching, grinding, fingernail biting, and chewing gum can lead to TMD in certain people. These habits can also make it harder to stop the pain.

Occlusion

Research has shown that the way your teeth bite together (occlusion) is rarely the cause of TMD. In a small number of people, it may be part of why the pain is not going away.

Psychological Factors

Studies have shown that emotional stress, depression, and anxiety increase pain.

Prescription Medications


Some prescription medicines can affect the brain and muscles. This can lead to more pain.

Joint Diseases

Several types of arthritis can happen in the TMJ, just like any other joint in the body. Some of these conditions may require teamwork from multiple doctors for your care.

Compliments of:

Temporo-Mandibular Joint Disorders



To support TMD research, or locate knowledgeable and experienced experts in orofacial pain, please contact:

The American Academy of Orofacial Pain
174 S New York Ave
POB 478
Oceanville, NJ 08231
1-609-504-1311


For more information please visit the AAOP website at www.aaop.org and select Patient Resources.

This brochure is produced by the American Academy of Orofacial Pain.

The American Academy of Orofacial Pain is an organization of healthcare professionals dedicated to alleviating pain and suffering through the promotion of excellence in education, research and patient care in the field of Orofacial Pain and associated disorders.

This brochure is intended to provide general information on temporomandibular disorders and is not a substitute for careful evaluation and treatment by a dentist, physician, or orofacial pain expert.

© 2014 American Academy of Orofacial Pain




AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN

Understanding TMD

TMD pain can come from your jaw joint or the muscles that help move the jaw. This is why your doctor will examine your jaw joint and the muscles in your head and neck.

Normal TMJ Anatomy

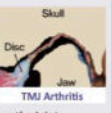
The TMJ is a joint that can move up and down and side-to-side. There is a shock-absorbing disc between the jaw bone and skull. The disc moves with the jaw and protects the bones as you open and close.



Normal TMJ: Jaw Closed Normal TMJ: Jaw Open

TMJ Arthritis

The bone and soft tissues of the jaw joint can also break down over time in a disease known as arthritis. The worn bone and disc can make crunching sounds or cause pain for some people. Arthritis can be caused by wear and tear on the joint. Osteoarthritis is more common in older people. But pain may also be related to joint diseases that affect the whole body, such as rheumatoid arthritis.



TMJ Arthritis

Joint TMD


The tissues inside the jaw joint can become injured and cause pain when you try to move your jaw, to talk, or to eat. Sometimes the shock-absorber disc gets moved out of place and damaged. When the disc is unable to move normally, it can cause pain with joint noises. This can also lead to jaw sticking or locking when you try to open your mouth.



Disc out of place

Muscle TMD

Large chewing muscles attach your jaw to your skull. These muscles work to open and close your mouth and move your jaw from side-to-side as you talk or chew. While moving your jaw, you also use muscles to support your head and neck. Like other muscles, any of these can become painful, tired, or tense from overuse. Sometimes the brain confuses these pain signals and you might feel the pain in other places. This can lead to widespread jaw pain, neck pain, or headache.



Head and Neck Muscles

Treatment TMD

Because there are so many possible causes of TMD, there is no "quick fix" or "cure." Your TMD symptoms may be temporary and self-limited without serious long-term effects. Your doctor will work with you to help you manage the condition.

Most researchers recommend that you and your doctor should first focus on conservative and reversible therapies. Research has shown that self-management and conservative treatments are the most successful.

The goals of treatment are to decrease pain, to increase jaw function, and to limit the impact of TMD on your daily life. TMD is managed like other joint and muscle problems in the body.

Self-management should include:

- Avoid grinding and clenching your teeth by keeping them slightly apart and the jaw relaxed
- Avoid chewing on items that are not food, for example: pens, pencils, toothpicks, or fingernails
- Avoid playing musical instruments that strain your jaw or put pressure on your jaw
- Limiting your jaw opening during yawning or chewing, up to two fingers wide
- Resting your jaw muscles by avoiding heavy chewing on gum, bagels, ice, tough meat, or hard candy
- Using cold packs or moist hot compresses
- Massaging painful muscles
- Learning stress management and relaxation techniques
- Performing gentle jaw stretches or exercises as directed by your doctor or physical therapist
- Identifying problems sleeping and working with your doctor on a plan to improve your sleep
- Keeping a log of your specific pain and anything that you notice makes it better or worse
- Keeping a record of your treatments for TMD is often helpful

Self-management behaviors

These are some of the most successful ways of helping relieve your pain.

Stress management

Studies have shown that managing stress and anxiety helps relieve TMD symptoms. Your doctor might recommend techniques you can use to help manage stress, or they may also refer you to other practitioners who can give you an additional level of support.

Physical therapy


Physical therapists are trained professionals that help patients rehabilitate from many types of injuries. Your doctor will determine whether physical therapy can help your TMD symptoms.

Medications

Many medicines are available for discomfort. Some of these are traditional pain-relievers, while others work in different ways to treat pain. Your doctor will provide you with a specific treatment plan to fit your needs.

Orthotic

Also known as a stabilization splint, nightguard, or biteguard. The design will depend on your condition. It should be used the way your doctor advises. Most orthotics work to keep your teeth apart, to relieve pressure on your jaw joints, and to help your jaw muscles relax.



Orthotic made of clear acrylic

Surgery

In cases of severe, constant pain or loss of function, surgery may be needed. Research has shown that for about 5 out of 100 TMD patients, conservative therapy is not enough. These patients may benefit from surgery.

Questionnaire DN4

Un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqûre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du Patient : /10

MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif (sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D et al. Pain 2004 ; 108 (3) : 248-57

NANTES UNIVERSITÉ
UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE D'ODONTOLOGIE

Vu le Président du Jury,

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Vu le Doyen,

Pr Assem SOUEIDAN

STERPELLONE (Juliette) - Quand et comment prescrire de la Masso kinésithérapie dans la cadre de la prise en charge de DAM ? – 79 f.- 27 ill.- 9 tabl.- 65 ref.- 30 cm.

(Thèse : Chir. Dent. ; Nantes ; 2023)

RÉSUMÉ

La définition des troubles de l'articulation temporo-mandibulaire a beaucoup évolué et trouver un consensus sur leur étiologie est historiquement débattu dans notre profession.

Cependant une chose est certaine, la prise en charge de ces troubles doit se faire par une approche pluridisciplinaire et sa difficulté réside dans la communication entre les différents acteurs et leurs connaissances des différentes prises en charges envisageables.

Les masseur-kinésithérapeutes sont des spécialistes des articulations et leurs connaissances des troubles des ATM doivent être vu comme un véritable apport dans la prise en charge du patient.

Une participation de concert entre les deux professions s'impose comme une évidence pour élaborer des protocoles efficaces.

Cette thèse a pour vocation d'exposer les différentes pratiques présentes dans nos deux professions, montrer parfois leurs similitudes et amener à un travail collaboratif dans la prise en charge globale du patient.

Elle se donne aussi pour but de montrer l'ordonnance, outils du quotidien pour le chirurgien-dentiste, comme le lien participant à former le pont entre nos deux professions.

RUBRIQUE DE CLASSEMENT : Occlusion dentaire

MOTS CLES MESH

Articulation temporo-mandibulaire – Temporomandibular joint

Occlusion- Occlusion

DTM-TDM

Kinésithérapie- Physiotherapy

JURY

Président : Pr AMOURIQ Yves

Assesseur : Dr BLERY Pauline

Assesseur : Dr REMAUD Thomas

Invité : Fontaine Julien

Directeur de thèse : Dr ENKEL Benedicte

Co-Directeur de thèse : Dr BOUETEL Bertrand