

# LE SYNDROME DE DYSFONCTIONNEMENT DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE CHEZ LES TELECONSEILLERS

## THE SYNDROME OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION IN TELESERVICES

M. BANI <sup>1</sup> ; M. MERSNI <sup>1,\*</sup> ; K. LASSOUED <sup>1</sup> ; I. DERBALI <sup>2</sup> ; H. BEN SAID <sup>3</sup> ; N. MECHERGUI <sup>3</sup> ; K. ZITOUNI <sup>4</sup> ; I. YOUSSEF <sup>3</sup> ; N. LADHARI <sup>3</sup> ET H. NOUAIGUI <sup>1</sup>.

1: Institut de Santé et de Sécurité au Travail. Faculté de Médecine de Tunis. Université El Manar.Tunis

2 : Groupement de Médecine du Travail de Ben Arous

3 : Service de pathologies professionnelles et d'aptitude au travail. Hôpital Charles Nicolle. Faculté de Médecine de Tunis. Université El Manar.Tunis

4 : Service de Chirurgie Maxillo-Faciale. Hôpital Charles Nicolle. Faculté de Médecine de Tunis. Université El Manar.Tunis

\*E-mail de l'auteur correspondant : mersnimeriem@hotmail.com

### Résumé

**Introduction :** Le Syndrome Algo-Dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur (SADAM) est une pathologie multifactorielle.

**Méthodes :** Etude rétrospective des dossiers médicaux de téléconseillers atteints du SADAM travaillant dans des centres d'appels au grand Tunis

**Résultats :** Nous avons recensé 22 cas (20 femmes et 2 hommes), d'âge moyen de 35 ans  $\pm$  5. L'ancienneté professionnelle moyenne était de 8 ans  $\pm$  3. Le traitement le plus prescrit était l'association de la gouttière au traitement médical chez 13 cas. Une inaptitude définitive a été attribuée à 9 malades. Après une éviction des prises d'appels téléphoniques de six mois, sept salariés ont été considérés aptes à la reprise au même poste.

**Conclusion :** Les mesures préventives et le dépistage précoce ont une importance cruciale. Le but de la prise en charge est de prévenir la progression vers des formes invalidantes.

**Mots clés :** Articulation temporo-mandibulaire ; Aptitude ; Dysfonctionnement

### Abstract

**Introduction:** Temporomandibular disorders (TMD) is a multifactorial pathology.

**Methods:** A retrospective, cross-sectional and descriptive study of the cases of telephone advisers reached by TMD working in call centers in Greater Tunis.

**Results:** Twenty-two cases of TMD were identified (20 women and two men). Mean age was 35  $\pm$  5 years. Average professional seniority was 8 years  $\pm$  3. The most prescribed treatment was the association between the gutter and the medical treatment in 13 cases. Definitive incapacity was attributed to nine patients. After 6 months suspended, seven employees were considered able to resume work as teleoperator.

**Conclusion:** Preventive measurements and early detection are crucial. The goal of management is to prevent progression to disabling forms.

**Keywords:** Temporomandibular articulation; Aptitude; Dysfunction

### ملخص

**المقدمة:** متلازمة الخلل الوظيفي في المفصل الصدغي الفكي هي مرض متعدد العوامل.

**الأهداف:** دراسة الخصائص المهنية والسريرية للمستشارين عبر الهاتف المصابين بمتلازمة الخلل الوظيفي في المفصل الصدغي الفكي وتقييم تأثير هذا المرض على الملائمة المهنية للمشاركين.

**الاساليب :** قمنا بدراسة وصفية واسترجاعية للسجلات الطبية للمستشارين عبر الهاتف المصابين بمتلازمة الخلل الوظيفي في المفصل الصدغي الفكي العاملين في مراكز الاتصال في تونس الكبرى.

**النتائج:** جمعنا 22 حالة. المعدل العام للأعمار كان 35  $\pm$  5 سنة. تضمن المشاركون 20 أنثى ورجلين. كان متوسط الإقدمية المهنية 8  $\pm$  3 سنة. وكان العلاج الأكثر وصف جامعا بين القطاعة والعلاج الطبي في 13 حالة. كان تسعة مرضى عاجزين بشكل دائم عن العمل. بعد ستة أشهر من الابتعاد عن المكالمات الهاتفية، اعتُبر سبعة موظفين على أنهم ملائمين لاستئناف العمل.

**الخلاصة:** متلازمة الخلل الوظيفي في المفصل الصدغي الفكي هي مرض ذو تشخيص معقد.

**الكلمات المفتاحية:** المفصل الصدغي الفكي ; التأهيل الطبي ; الخلل الوظيفي

## 1- INTRODUCTION

Le syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur (SADAM) ou les dysfonctionnements de l'articulation mandibulaire (DAM) (en anglais : temporo-mandibular disorders (TMD)) est une pathologie de l'articulation temporo-mandibulaire (ATM). La mise en tension excessive, soit de la capsule de l'ATM, soit des fuseaux neuromusculaires des muscles ptérygoïdiens qui tractent le ménisque et le corps de la mandibule, peut induire un syndrome SADAM chez 5 % des individus [1].

Les dysfonctionnements de l'articulation mandibulaire sont des pathologies complexes, soumises à de multiples facteurs qui participent à son étiologie. Le caractère multifactoriel de ces dysfonctionnements, sur le plan structurel, psychosocial et systémique rend son diagnostic difficile et de premier abord compliqué [2].

Cette pathologie a été décrite chez les pilotes [2], chez des infirmières [3], chez des musiciens professionnels [4] et chez les enseignants [5].

Haddad fut le premier auteur en 2012 à rapporter le SADAM chez une téléconseillère [6].

L'augmentation du nombre de téléconseillers ayant été adressés pour SADAM et aptitude professionnelle aux consultations de pathologies professionnelles et aptitude au travail à l'hôpital Charles Nicolle durant la période allant de 2010 jusqu'à Mars 2018, nous a incité à traiter ce sujet et à identifier les caractéristiques socioprofessionnelles et cliniques de ces patients ainsi que le retentissement de cette pathologie sur l'aptitude professionnelle au poste de téléconseiller.

## 2- METHODES

Etude descriptive et rétrospective des dossiers médicaux de téléconseillers atteints du SADAM travaillant dans des centres d'appels au grand Tunis, et qui ont été suivis à la consultation du service de pathologies professionnelles et d'aptitude au travail à l'hôpital Charles Nicolle durant la période allant du premier janvier 2010 au 31 Mars 2018.

Le recueil de données s'est basé sur une fiche comportant les données socioprofessionnelles (âge, sexe, situation familiale, conditions socioéconomiques, ancienneté professionnelle), les données médicales (antécédents personnels médicaux, plaintes somatiques, date de début des plaintes, la spécialité du médecin qui a assuré

la prise en charge, les explorations complémentaires, le traitement, l'évolution) et enfin la décision d'aptitude.

Les données ont été traitées par le logiciel Excel 2007.

## 3- RESULTATS

### Caractéristiques socioprofessionnelles

Au cours de la période d'étude, nous avons recensé 22 cas de SADAM. La moyenne d'âge de notre population était de 35 ans avec un écart type de 5 ans. Notre population était constituée de 20 femmes et deux hommes. L'ancienneté professionnelle moyenne au poste de téléconseiller était de 8 ans  $\pm$ 3 ans. La date d'apparition du SADAM par rapport à l'année d'embauche au travail était en moyenne de 7 ans avec un écart type de 3 ans.

### Caractéristiques cliniques

A l'interrogatoire nous avons retrouvé des antécédents psychiatriques de type syndrome anxio-dépressif chez 12 patients. Les plaintes fonctionnelles rapportées par les malades étaient une douleur de l'articulation temporo-mandibulaire dans 15 cas, un craquement à la mobilisation de l'articulation temporo-mandibulaire dans sept cas et des céphalées dans neuf cas. L'association de plusieurs plaintes surtout la douleur de l'articulation temporo-mandibulaire et les céphalées étaient retrouvées chez cinq patients (Tableau I).

A l'examen physique, nous avons objectivé chez tous les patients une douleur unilatérale ou bilatérale à la palpation des articulations temporo-mandibulaires, une limitation et une douleur à l'ouverture de la bouche.

La prise en charge était assurée conjointement par un médecin spécialiste en chirurgie maxillo-faciale et un médecin orthodontiste pour 18 patients. Le suivi par un psychiatre était noté chez huit malades. Les examens complémentaires prescrits pour les téléconseillers étaient une radiographie panoramique dentaire et un audiogramme tonal pour tous les malades. Une tomodensitométrie des rochers a été demandée dans un seul cas et était revenue normale.

Une imagerie par résonance magnétique des deux articulations temporo-mandibulaires a été réalisée dans deux cas. Cette exploration a montré l'existence d'une hyperlaxité disco condylienne droite dans un cas et une subluxation antérieure

## LE SYNDROME DE DYSFONCTIONNEMENT DE L'ARTICULATION TEMPORO-MANDIBULAIRE

réductible du disque articulaire droit avec remaniement dégénératif de l'articulation temporo-mandibulaire gauche dans l'autre cas.

La prise en charge thérapeutique a inclu le traitement médical à base d'anti-inflammatoires et de myorelaxants, le traitement antidépresseur et

anxiolytique, la mise en place d'une gouttière de relaxation et les séances de rééducation. Le traitement le plus prescrit était une association qui regroupait la gouttière de relaxation et le traitement médicamenteux à base de myorelaxants et d'anti-inflammatoires chez 13 patients (Tableau II).

**Tableau I** : Répartition des patients selon les plaintes fonctionnelles

<b>PLAINTES FONCTIONNELLES</b>	<b>Nombre de cas</b>
<b>Douleur de l'articulation temporo-mandibulaire</b>	15
<b>Céphalées</b>	09
<b>Craquement à l'ouverture de la bouche</b>	07
<b>Otalgie</b>	10
<b>Vertiges</b>	06
<b>Acouphènes</b>	06
<b>Blocage à l'ouverture de la bouche</b>	06
<b>Bruxisme</b>	02
<b>Hypoacousie</b>	02

**Tableau II** : Répartition des patients selon la prise en charge thérapeutique

<b>TRAITEMENT</b>	<b>Nombre de cas</b>
<b>Traitement médicamenteux (myorelaxants et antiinflammatoires)</b>	5
<b>Traitement médicamenteux + gouttière de relaxation</b>	13
<b>Traitement médicamenteux + gouttière de relaxation+ traitement anxiolytique et antidépresseur + séances de rééducation</b>	4

## **Décision d'aptitude professionnelle et devenir professionnel**

Une inaptitude définitive à la prise des appels téléphoniques a été attribuée à neuf victimes dont sept étaient en rapport avec le SADAM et les deux autres à cause d'autres pathologies (une surdité professionnelle et une pathologie neuro-vasculaire grave et invalidante).

Durant notre période d'étude des décisions d'inaptitude temporaire ont concerné quatre salariés dont la durée moyenne était de sept mois avec des extrêmes [6-15].

Après une éviction de six mois, sept malades ont été considérés aptes à la reprise de leur travail au poste de téléconseiller. Le reclassement définitif à un autre poste de travail n'a été possible que pour deux t l op rateurs parmi les patients déclarés inaptes temporairement à la prise d'appels téléphoniques. Deux t l op rateurs ont démissionné de leurs fonctions.

## **4- DISCUSSION**

La cause la plus fréquente de la douleur faciale est représentée par les troubles de l'articulation temporo-mandibulaire. Aux Etats-Unis, les dysfonctionnements de l'appareil manducateur (DAM) sont la deuxième affection musculo-squelettique la plus répandue qui entraîne une douleur et un handicap (après une lombalgie chronique), affectant environ 5 à 12% de la population, avec un coût annuel estimé à 4 milliards de dollars [7].

De nombreux concepts sur la physiopathologie des DAM se sont succédés apportant chacun leur pierre à l'édifice et permettant d'évoluer grâce à l'avancée de la technologie et des méthodes de diagnostics.

Aujourd'hui, il est acquis que les DAM ont une étiologie multifactorielle impliquant plusieurs dimensions [8].

-La dimension biologique : aspect somatique général influençant le terrain musculo articulaire.

-La dimension psychosociale : aspect psychique de l'individu dans son contexte environnemental et culturel influençant le comportement manducateur ainsi que la perception de son dysfonctionnement et de la douleur.

-La dimension structurelle : aspect somatique local comprenant l'organisation musculosquelettique, les ATM et l'occlusion.

Un consensus actuel sur l'étiologie multifactorielle du SADAM associe des facteurs structuraux et

comportementaux que l'on peut classer cliniquement en facteurs prédisposants, déclenchants et d'entretien [9] (Tableau III).

L'observation des DAM chez des téléconseillers nous a incité à décrire les caractéristiques socioprofessionnelles et cliniques des t l op rateurs atteints par ce syndrome et d'évaluer le retentissement de cette pathologie sur l'aptitude professionnelle.

Le SADAM comporte des dysfonctions et des douleurs de la musculature manducatrice, de la musculature masticatrice, avec ou sans craquements/claquements/blocages. Les femmes déclaraient souffrir plus fréquemment du SADAM que les hommes. Johansson a objectivé une différence significative entre les deux genres les femmes étant deux à trois fois plus touchées que les hommes [1,10]. La prévalence de ce syndrome augmente significativement chez les adultes âgés de moins de 50 ans avec un pic vers 40 ans [1,11]. Notre population est à prédominance féminine avec une moyenne d'âge de 35 ans avec un écart type de 5 ans.

Certaines activités professionnelles exposeraient au développement du SADAM. Ce dernier a été décrit chez des enseignants, des infirmiers avec une expérience professionnelle minimale de 6 mois, des instrumentistes musiciens professionnels avec une carrière professionnelle de  $12 \pm 7$  ans et chez des pilotes cumulant une moyenne d'heures de vol totales de  $3\,976,9 \pm 448,4$  h par an. Des facteurs liés au milieu professionnel ont été rapportés comme la charge physique et émotionnelle importante en milieu de soins pour les infirmiers, la posture du jeu pour les violonistes et les conditions atmosphériques ainsi que la charge mentale sérieuse induisant un état de stress prolongé pour les pilotes [2,3,4,5,12].

Le travail de t l op rateur est un travail à fortes contraintes. Le salarié est exposé à des contraintes physiques principalement l'exposition au bruit. Il est aussi soumis à des facteurs psychosociaux tels que la cadence imposée, l'absence d'autonomie, le contrôle omniprésent de la productivité, la répétitivité des tâches, l'agressivité du client, les horaires de travail irr guli rs et l'absence de soutien collectif [13]. Ces contraintes professionnelles engendrent un état de stress permanent. Cet  tat de stress associé à la mise en tension prolongée des muscles de l'ATM suite à l'effort de la parole paraissent des facteurs de risque de développement du SADAM chez cette population.

En dehors des facteurs professionnels sus-cités, l'anxiété était un facteur de risque commun décrit pour les infirmiers, les violonistes et les pilotes [3,12,2]. Nous n'avons pas procédé à une évaluation objective à l'aide de questionnaires du statut psychologique de nos téléopérateurs mais l'antécédent de syndrome anxio-dépressif a été objectivé chez 9 de nos patients. En se référant à plusieurs auteurs, les symptômes dépressifs et anxieux devraient être considérés comme des facteurs de risque de la douleur de l'ATM. Certains auteurs préconisent même une mesure des fonctions psychologiques afin de dépister le début des DAM [14-17].

Le tableau clinique de cette pathologie comporte des douleurs qui concernent l'ATM, mais aussi des structures plus à distance comme les muscles cervicaux et temporaux (dans au moins 50 % des cas [18,19]), voire ceux du rachis dorsal haut et du rachis lombaire (80 % des patients pour ces trois sites de douleurs [18]). A ces douleurs s'ajoutent souvent des signes ORL (otalgies et acouphènes), d'autant plus suggestifs s'ils surviennent tôt et ne sont pas associés à une baisse de l'audition [1,20]. Les plaintes fonctionnelles les plus rapportées par nos malades étaient une douleur à l'ouverture de la bouche dans 15 cas, un craquement à la mobilisation de l'articulation temporo-mandibulaire dans sept cas et des céphalées dans sept cas. L'association de plusieurs plaintes surtout la douleur de l'articulation temporo mandibulaire et les céphalées était retrouvée chez sept patients. Le diagnostic positif de la pathologie chez nos patients a été confirmé par le médecin traitant.

Les derniers critères de diagnostic du syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur de 2012, révisés pour atteindre une sensibilité d'au moins 70 % et une spécificité d'au moins 90 %, comportent deux volets : le premier volet est clinique, visant à homogénéiser les diagnostics, somme de trois algorithmes : recherche d'un clic méniscal avec anomalies d'ouverture buccale ; recherche de douleurs de l'articulation ; recherche de douleurs à distance. Le deuxième volet évalue le statut psychologique et analyse la douleur, visant à quantifier la sévérité du SADAM et l'intervention d'une composante de stress psychologique [1].

La prise en charge thérapeutique repose plus sur des convictions que sur des données fondées sur des preuves : la qualité méthodologique des travaux est en effet assez médiocre [21]. Les thérapies comportementales et les gouttières [22] semblent les procédés les plus efficaces [23], mais les preuves restent encore contestables [20,23].

La prise en charge thérapeutique de nos téléconseillers a inclu le traitement médical à base d'anti-inflammatoires et de myorelaxants, le traitement antidépresseur et anxiolytique, la mise en place d'une gouttière de relaxation et la prescription de séances de rééducation. Le traitement le plus prescrit était une association qui regroupait la gouttière de relaxation et le traitement médicamenteux à base de myorelaxants et d'anti-inflammatoires chez 13 patients. En dépit de l'aspect uniquement descriptif de notre étude, elle a le mérite d'être la première étude tunisienne à s'intéresser au retentissement du SADAM sur l'aptitude professionnelle.

**Tableau III** : Facteurs étiopathogéniques ou facteurs de risque des DAM [9]

<b>Facteurs prédisposants :</b> <i>naturels ou acquis, ils créent le lit de la maladie :</i>	<b>Facteurs déclenchants :</b> <i>ils perturbent brutalement l'homéostasie de l'appareil manducateur. Une situation de déséquilibre, stabilisée du fait de son installation progressive ayant permis une adaptation structurelle et fonctionnelle, peut être décompensée et provoquer l'apparition de symptômes et signes cliniques :</i>	<b>Facteurs d'entretien :</b> <i>ils pérennisent la pathologie par des modifications structurelles, fonctionnelles ou neuropsychiques secondaires :</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anomalies des fonctions occlusales ;</li> <li>- Hyperlaxité ligamentaire ;</li> <li>- Parafonctions ;</li> <li>- Terrain psychologique (anxiété, dépression, stress)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tension ou choc émotionnel majorant les parafonctions ;</li> <li>- Modification brutale de l'occlusion (orthodontie, prothèse iatrogène) ;</li> <li>- Modification comportementale (mastication de chewing-gum, parafonctions type serrement, bruxisme, onychophagie...) ;</li> <li>- Traumatisme : ouverture buccale forcée (soins dentaires ou chirurgie maxillofaciale sous anesthésie générale), trauma accidentel (« coup du lapin »...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Migrations dentaires secondaires ;</li> <li>- Remodelages alvéolaires ;</li> <li>- Remodelage articulaire ;</li> <li>- Occlusoconscience ;</li> <li>- Propriodéficience acquise ;</li> <li>- Hyperalgésie primaire ou secondaire ;</li> <li>- Fragilité psychologique.</li> </ul>

## 5- CONCLUSION

Le SADAM est une pathologie d'étiologies multiples et de diagnostic compliqué.

L'évaluation par d'autres études scientifiques de la part réelle du stress en milieu professionnel dans la genèse de ce syndrome serait intéressante. Des actions de prévention seraient recommandées afin de limiter les risques psychosociaux au niveau des centres d'appels téléphoniques.

La prise en charge thérapeutique précoce, conservatrice et globale incluant la dimension psychologique diminuerait le handicap quotidien dans la vie courante et le retentissement sur l'activité professionnelle ainsi que l'évolution vers les formes chroniques et invalidantes.

## REFERENCES

- [1] Berthelot JM. Syndrome SADAM (syndrome algo dysfonctionnel de l'articulation temporo-mandibulaire). Rev du rhum monogr. 2013;80:2–6.
- [2] Yu Q, Liu Y, Chen X, Chen D, Xie L, Hong X, et al. Prevalence and associated factors for temporo-mandibular disorders in Chinese civilian pilots. Int Arch Occup Environ Health. 2015;88(7):905–911.
- [3] Oliveira LK, Almeida Gde A, Leles ÉR, Tavares M, Fernandes Neto AJ. Temporo-mandibular disorder and anxiety, quality of sleep, and quality of life in nursing professionals. Braz Oral Res. 2015;29(1):1-7.
- [4] Jang JY, Kwon JS, Lee DH, Bae JH, Kim ST. Clinical Signs and Subjective Symptoms of Temporomandibular Disorders in Instrumentalists. Yonsei Med J. 2016;57(6):1500-1507.
- [5] Mendo Eya'ane EM. Le Syndrome Algo dysfonctionnel de l'Appareil Manducateur au Centre Hospitalier et Universitaire (CHU) de Yaoundé Cameroun. Odontostomatol Trop. 2001;94:5-10.
- [6] Haddad L, Mlaiki N, Ladhari N. Le syndrome algo dysfonctionnel de l'appareil manducateur : un motif inhabituel d'inaptitude au poste de téléconseiller. Arch Mal Prof Environ. 2012;73:587-588.
- [7] National Institute of Dental and Craniofacial Research. [7/28/2013] Facial Pain. Disponible à l'URL :<http://www.nidcr.nih.gov/DataStatistics/FindDataByTopic/FacialPain>
- [8] Orthlieb JD, Chossegros C, Cheynet F, Giraudeau A, Mantout B. Cadre diagnostique des dysfonctionnements de l'appareil manducateur(DAM). Inf Dent. 2004;86(19):1196–1203.
- [9] Laplanche O, Ehrmann E, Pedeutour, Duminiel G. Classification diagnostique clinique des DAM (Dysfonctionnements de l'Appareil Manducateur). Rev Orthop Dento Faciale. 2012;46:9–32.
- [10] Johansson A, Unell L, Carlsson GE, Söderfeldt B, Halling A. Gender difference in symptoms related to temporomandibular disorders in a population of 50-year-old subjects. J Orofac Pain. 2003;17(1):29-35.
- [11] Gillborg S, Åkerman S, Lundegren N, Ekberg EC. Temporomandibular Disorder Pain and Related Factors in an Adult Population: A Cross-Sectional Study in Southern Sweden. J Oral Facial Pain Headache. 2017;31(1):37-45.
- [12] Amorim MI, Jorge AI. Association between temporomandibular disorders and music performance anxiety in violinists. Occup Med. 2016;66(7):558-563.
- [13] Chouanière D, Boini S, Colin R. Conditions de travail et santé dans les centres d'appels téléphoniques. Documents pour le médecin du travail, N126,2011.
- [14] Kindler S1, Samietz S, Houshmand M, Grabe HJ, Bernhardt O, Biffar R, et al. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain: a prospective cohort study in the general population. J Pain. 2012;13(12):1188-1197.
- [15] Lin SL, Wu SL, Ko SY, Lu CH, Wang DW, Ben RJ, et al. Dysthymia increases the risk of temporomandibular disorderA population-based cohort study (A STROBE-Compliant Article) .Medicine. 2016;95(29):e4271.
- [16] Fillingim RB, Ohrbach R, Greenspan JD, Knott C, Diatchenko L, Dubner R, et al. Psychological Factors Associated With Development of TMD: The OPPERA Prospective Cohort Study. J Pain. 2013;14(12 Suppl):T75-90 .
- [17] Giannakopoulos NN, Keller L, Rammelsberg P, Kronmüller KT, Schmitter M. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. J Dent. 2010;38(5):369-376.
- [18] Plesh O, Adams SH, Gansky SA. Temporomandibular joint and muscle disorder type pain and comorbid pains in a national US sample. J Orofac Pain. 2011;25:190–198.
- [19] Anderson GC, John MT, Ohrbach R, Nixdorf DR, Schiffman EL, Truelove ES, et al. Influence of headache frequency on clinical signs and symptoms of TMD in subjects with temple headache and TMD pain. Pain. 2011;152(4):756–771.
- [20] De Rossi SS, Greenberg MS, Liu F, Steinkeler A. Temporomandibular disorders :evaluation and Management. Med Clin North Am. 2014;98(6):1353-1384.
- [21] List T, Axelsson S. Management of TMD: evidence from systematic reviews and meta-analyses. J Oral Rehabil. 2010;37(6):430–451.
- [22] Naikmasur V, Bhargava P, Guttal K, Burde K. Soft occlusal splint therapy in the management of myofascial pain dysfunction syndrome: a follow-up study. Indian J Dent Res. 2008;19(3):196–203.
- [23] Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJ, Sloan P, Glennly AM. Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2004;(1):CD002778.