

CELLULITES CERVICO-FACIALES ODONTOGÈNES

À PROPOS DE 87 CAS

FERJAOUI M (1, 2), KOLSI N (1), BERGAOUI E (1), NAOUAR M (1), BOUATAY R (1), HARRATHI K (1, 2), ELKORBI A (1), KOUBAA J (1)

RÉSUMÉ : Les cellulites cervico-faciales sont des infections des espaces cellulo-grasseyés de la face et du cou. Leur gravité est corrélée à leur extension locorégionale. Les complications septiques et thromboemboliques peuvent mettre en jeu le pronostic vital et/ou fonctionnel du patient. La prise en charge est multidisciplinaire, se basant sur un trépied thérapeutique comportant un volet médical (antibiothérapie), un drainage chirurgical et un traitement de la dent causale. Il s'agit d'une étude rétrospective ayant colligé 87 cas de cellulites cervico-faciales odontogènes hospitalisés au service d'ORL et de Chirurgie cervico-faciale au CHU Fattouma Bourguiba Monastir sur une période de 4 ans entre janvier 2017 et décembre 2020. L'étude comportait 48 femmes et 39 hommes. La tranche d'âge la plus touchée était l'adulte jeune (54 %). Les principaux facteurs favorisants étaient la mauvaise hygiène bucco-dentaire (76 %), le tabac (41 %) et l'alcool (19 %). La notion de prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens était retrouvée dans 31 % des cas. Le délai moyen de consultation était de 5 jours. Le principal motif de consultation était une tuméfaction cervico-faciale douloureuse associée à un trismus (70 %) et une fièvre (52 %). Le scanner cervico-facial a été réalisé chez 93 % des patients. Il a objectivé une cellulite suppurée (64 %), une extension aux espaces profonds (20 %), une compression des voies aéro-digestives supérieures (11,5 %), un syndrome de Lemierre (4,6 %) et une cellulite gangréneuse avec extension médiastinale (1,1 %). Tous les malades ont bénéficié d'une antibiothérapie à large spectre. Seuls 25 % ont eu un drainage chirurgical associé. Le traitement de la porte d'entrée a été réalisé chez tous les patients. L'évolution a été favorable dans 98,9 % des cas. On recense un seul décès dû à un choc septique (1,1 %), ce qui est concordant avec la majorité des résultats rapportés dans la littérature. Les cellulites cervico-faciales peuvent mettre en jeu le pronostic fonctionnel et vital du patient en l'absence de prise en charge rapide et adéquate. Le traitement reste avant tout préventif.

MOTS-CLÉS : Cellulite - Dentaire - Antibiothérapie - Chirurgie - Pronostic

ODONTOGENIC CERVICAL-FACIAL CELLULITIS: REPORT OF 87 CASES

SUMMARY : Cervical-facial cellulitis are infections of the cellular fatty spaces of the face and neck with a tendency towards locoregional extension, septic and thromboembolic complications that can affect the patient's vital and/or functional prognosis. The management is multidisciplinary including a medical component, surgical drainage associated with the treatment of the causal tooth. This is a retrospective study including 87 cases of odontogenic head and neck cellulitis hospitalized in the ENT and head and neck surgery department at Fattouma Bourguiba Monastir hospital over a period of 4 years between January 2017 and December 2020. The study included 48 women and 39 men. The most affected age group was young adults (54 %). The main contributing factors were poor oral hygiene (76 %), tobacco (41 %) and alcohol (19 %). Anti-inflammatory medicines intake was found in 31 % of cases. The average consultation time was 5 days. The main reason for consultation was painful head and neck swelling associated with trismus (70 %) and fever (52 %). The cervical-facial scan was performed in 93 % of patients. It revealed suppurative cellulitis (64 %), extension to upper aerodigestive ways (20 %), compression of upper aerodigestive tract (11,5 %), Lemierre syndrome (4,6 %) and gangrenous cellulitis with mediastinal extension (1,1 %). All patients received large spectrum antibiotic, associated in 25 % of cases with surgical drainage. Treatment of the dental cause was performed in all patients. The evolution was favourable in 98,9 % of cases. There is only one death due to a septic shock (1,1 %), which is consistent with most of the results reported in the literature. Head and neck cellulitis can affect the functional and vital prognosis of the patient in the absence of rapid and adequate management. The treatment remains primarily preventive.

KEYWORDS : Dental - Cellulitis - Antibiotic - Surgery - Prognosis

INTRODUCTION

Les cellulites cervico-faciales odontogènes représentent aujourd'hui l'une des urgences oto-rhino-laryngologiques les plus fréquentes (1, 2). Les formes cliniques et topographiques sont multiples. Le traitement comporte plusieurs volets reposant sur une prescription médicamenteuse qui peut être associée à un drainage chirurgical et sur un traitement étiologique de la

dent causale. Les cellulites cervico-faciales sont des pathologies graves car une porte d'entrée infectieuse considérée comme banale, telle une carie dentaire, peut engager le pronostic vital, nécessitant une prise en charge parfois lourde (3-5). La fréquence encore élevée de ces infections et la morbi-mortalité associée nous a encouragés à s'intéresser à cette pathologie afin d'établir un schéma bien codifié allant du diagnostic au traitement. La prévention reste le moyen le plus efficace contre cette maladie.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective ayant colligé 87 cas de cellulites cervico-faciales odontogènes hospitalisés au service d'ORL et de Chirurgie cervico-faciale au CHU Fattouma Bourguiba Monastir sur une période de 4 ans entre janvier 2017 et décembre 2020.

(1) Service d'Otorhinolaryngologie et de Chirurgie cervico-faciale, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.

(2) Laboratoire de Recherche LR18Sp08 : Imagerie diagnostique et interventionnelle, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.

RÉSULTATS

Notre étude comportait 48 femmes et 39 hommes avec un sexe ratio de 0,81. L'âge variait entre 3 et 81 ans, avec une moyenne de 35 ans. La tranche d'âge la plus touchée était l'adulte jeune (54 %). L'origine géographique était urbaine dans 84 % des cas.

Les principaux facteurs favorisants étaient la mauvaise hygiène bucco-dentaire (76 %), le tabagisme (41 %), l'alcoolisme (19 %) et le diabète (12 %). Une grossesse était notée dans 3,4 % (3 cas). Un traitement antérieur par des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) était administré chez 31 % des patients. Le délai moyen de consultation était de 5 jours, avec des extrêmes allant de 1 à 20 jours.

Le principal motif de consultation était une tuméfaction cervico-faciale douloureuse dans 99 % des cas, associée à un trismus dans 70 %, une fièvre dans 52 % et un torticolis dans 1 % des cas. L'examen physique objectivait une tuméfaction jugale basse dans 37 % des cas, haute dans 18 % des cas, sous angulo-mandibulaire dans 7 % des cas, sous-mentonnière dans 9 % des cas (Figure 1). La tuméfaction était étendue à tout l'hémiface dans 19 % des cas et cervico-faciale dans 9 % des cas. La peau en regard était inflammatoire dans la majorité des cas (82 %), normale dans 15 %, fistulisée à la peau dans 2 % des cas et à la muqueuse jugale dans 1 % des cas. Une crépitation sous-cutanée a été notée chez 1 seul patient chez qui le diagnostic de cellulite gangréneuse a été établi par la suite. L'examen endo-buccal montrait une mauvaise hygiène bucco-dentaire dans 76 %

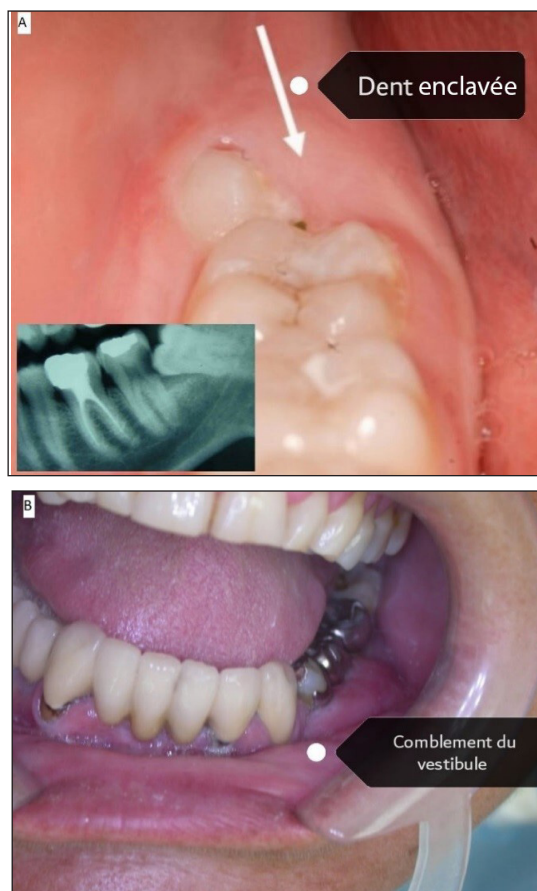
Figure 1. Tuméfaction jugale basse étendue à la région sous-angulo-mandibulaire



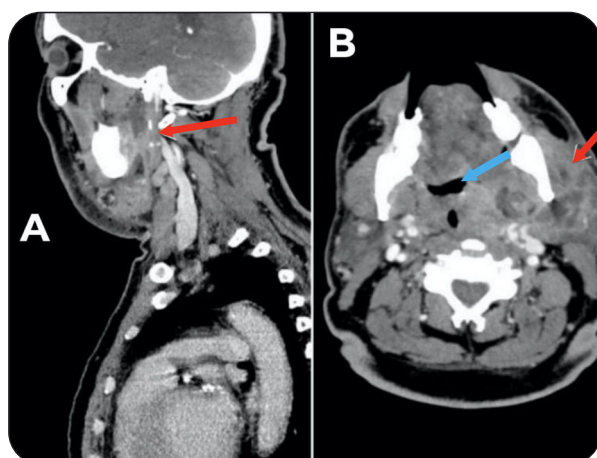
des cas, des caries dentaires dans 42 % des cas, un comblement vestibulaire en regard de la dent causale dans 18 % des cas, un granulome inflammatoire en regard du site d'extraction dans 6 % des cas et une dent de sagesse enclavée dans 6 % des cas (Figure 2). L'examen oro-pharyngé objectivait une tuméfaction du plancher buccal dans 5 % des cas. Une fistule muqueuse jugale a été notée dans 1 seul cas. L'examen des aires ganglionnaires a montré la présence d'adénopathies cervicales réactionnelles chez 35 % des patients. Le scanner cervico-facial a été réalisé chez 93 % des patients, montrant différents aspects (Figure 3, Tableau I).

Les prélèvements bactériologiques ont été réalisés chez seulement 10 % des patients, ayant isolé l'*Enterococcus faecalis* dans 3 % des cas, le *Staphylococcus aureus* dans 1 % des cas et le *Streptococcus* dans 3 % des cas. Les prélèvements étaient contaminés dans 3 % des cas.

Figure 2. Vue endobuccale



(A) Vue endobuccale et radio panoramique dentaire montrant une dent de sagesse enclavée associée à une péricoronarite et une carie de la 37^{ème}. (B) Vue endobuccale montrant un comblement vestibulaire en regard d'un bridge métallique entre la 34^{ème} et la 36^{ème}.

Figure 3. Scanner cervico-facial

Scanner cervico-facial en coupes coronale (A) et axiale (B) objectivant une collection sous-angulo-mandibulaire multiloculée (flèche rouge) avec un effet de masse sur les VADS (flèche rouge) et compliquée d'une thrombose complète de la VJI gauche (flèche bleue). VJI : veine jugulaire interne; VADS : voies aérodigestives supérieures

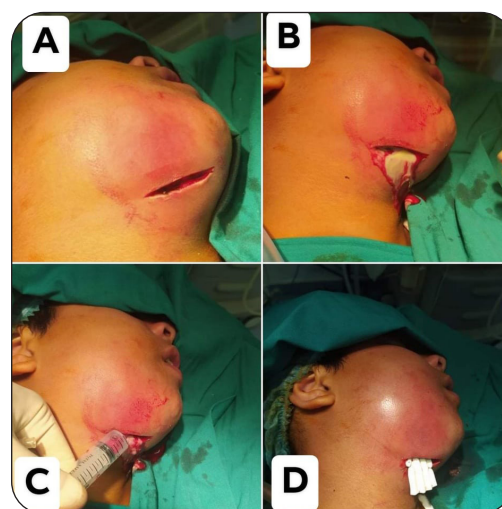
Tous les patients ont été hospitalisés avec une durée moyenne de 8 jours. Une antibiothérapie intraveineuse a été prescrite dans tous les cas, seule dans 64 % des cas, et associée à des ponctions itératives de drainage dans 11 % des cas. Un traitement chirurgical comportant une mise à plat a été réalisé chez 25 % des patients (Figure 4). Le traitement de la porte d'entrée dentaire a été réalisé chez tous nos patients.

L'évolution s'est avérée favorable dans 98,9 % des cas. On recense un seul décès (1,1 %) chez un jeune patient âgé de 28 ans qui avait une cellulite cervico-faciale gangréneuse disséquante avec extension médiastinale supérieure et un pneumo-médiastin. Le patient a eu un drainage chirurgical large en urgence avec une thoracotomie au service de Chirurgie thoracique, puis une admission en réanimation, mais l'évolution a été marquée par le décès du malade à J 08 d'hospitalisation dans un état de choc septique.

DISCUSSION

ÉPIDÉMIOLOGIE

Les cellulites cervico-faciales peuvent survenir à tout âge. Plusieurs séries ont constaté une prédominance masculine. Cependant, certaines ont trouvé une prédominance du sexe féminin (3-8). Cette prédilection masculine serait expliquée par la haute incidence de l'alcoolotabagisme et de la mauvaise hygiène bucco-

Figure 4. Drainage chirurgical

Différents temps opératoire du drainage chirurgical : (A) : incision de drainage d'une cellulite cervicale. (B) : issue de pus après ouverture des aponévroses. (C) : lavage abondant par sérum physiologique et bétadiné. (D) : mise en place d'une lame de drainage de Delbet après excision des tissus nécrosés.

dentaire. Dans notre série, l'âge moyen de nos patients était de 35 ans, ce qui correspond aux données de la littérature, mais on a noté une prédominance féminine avec un sexe ratio de 0,81. La cellulite cervico-faciale s'associe souvent à un niveau socio-économique bas. Nos patients étaient issus d'un milieu défavorable dans 25 % des cas. Ce taux s'élève à 70 % pour certaines séries (9).

Les AINS sont des facteurs susceptibles de favoriser la survenue ou la progression du processus infectieux. L'étude rétrospective de Alifi et coll. (10) sur 264 cas retrouvait 34 cas de décès, soit une létalité de 13 %. L'automédication à l'AINS a été le principal facteur favorisant (94,1 %) des patients décédés (10, 11). La notion de prise d'AINS était retrouvée chez 31 % de nos patients, soit par automédication ou par une prescription médicale. Cette relation d'association ne signifie cependant pas une relation de causalité.

Outre le bas niveau socio-économique et l'automédication, les difficultés d'accès aux structures de soins sont incriminées dans le retard de la 1^{ère} consultation (12). Le délai moyen de consultation pour nos patients était de 5 jours, avec des extrêmes allant de 1 à 20 jours.

L'analyse de la littérature internationale et celle reprise dans la bibliographie de cet article révèlent que la plupart des grandes séries de cellulites cervico-faciales odontogènes proviennent de pays africains. Cette pathologie est

Tableau I. Différents aspects scanographiques des cellulites cervico-faciales

Signes tomodensitométriques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Epaississement / infiltration des parties molles et de la graisse sous-cutanée	78	89
Collection abcédée	64	73
Adénopathies inflammatoires locorégionales réactionnelles	58	67
Extension aux espaces profonds	20	23
Submandibulite /parotidite réactionnelle associée	15	17
Ostéite mandibulaire/maxillaire associée	13	15
Effet de masse sur le carrefour aéro-digestif	10	12
Collections multiples	5	6
Thrombose de la veine jugulaire interne (Syndrome de Lemierre)	4	5
Une extension médiastinale	1	1
Extension à l'espace cervical antérieur et pré-laryngé	1	1
Extension vers le creux axillaire	1	1
Pneumo-médiastin	1	1
Bulles d'air au niveau de la glande submandibulaire et de l'espace para-pharyngé (cellulite gangréneuse)	1	1

plus rare en Europe occidentale, mais pourrait connaître une certaine recrudescence dans les populations les plus démunies, avec une hygiène de vie plus précaire et un accès limité aux soins.

SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

La symptomatologie des cellulites cervico-faciales odontogènes est polymorphe, dépendant essentiellement de l'extension de l'infection. Le diagnostic doit être évoqué devant toute tuméfaction cervicale douloureuse. Les signes généraux (fièvre et asthénie) font rarement défaut et sont souvent plus importants que les signes locaux. Une limitation de l'ouverture buccale, une dysphagie et un torticolis peuvent être présents selon la localisation et l'extension de la cellulite. Dans notre étude, une tuméfaction douloureuse était notée chez 99 % des patients. La localisation génienne basse était la plus fréquente (37 %) similaire à celle rapportée dans la littérature (9,12). Elle était associée à une limitation de l'ouverture buccale dans 70 % des cas, une fièvre dans 52 % des cas et un torticolis dans 1 % des cas.

Les molaires mandibulaires sont souvent les plus incriminées dans l'apparition des cellulites odontogènes. La susceptibilité aux caries des prémolaires et des molaires mandibulaires, dont les faces occlusales comportent des sillons marqués, et la facilité de diffusion de l'infection

dans le tissu cellulo-grasieux des régions péri-maxillaires, expliquent la fréquence des cellulites à l'étage inférieur de la face (6, 13, 14). Dans notre étude, 71,6 % des dents causales étaient des molaires mandibulaires.

La dyspnée au cours des cellulites cervico-faciales est un signe de gravité et est due à l'obstruction de la filière respiratoire par effet de masse ou par inondation des voies aériennes supérieures par des sécrétions purulentes qui doit faire suspecter une extension médiastinale. La présence de crépitations sous-cutanées est aussi un signe de gravité qu'on doit rechercher chez tous les patients. Il constitue un signe pathognomonique de la présence des germes anaérobies. Sa présence est prédictive d'évolution vers la forme gangréneuse et/ou une extension médiastinale (15). Dans notre série, une dyspnée et des crépitations sous-cutanées étaient retrouvés chez un seul patient (1,1 %) diagnostiqué comme ayant une cellulite gangréneuse disséquante étendue au médiastin.

BACTÉRIOLOGIE

Les cellulites cervico-faciales sont des infections polymicrobiennes mixtes à germes aéro-anaérobies (6). Les bactéries appartiennent généralement à la flore oro-pharyngée. Le taux des anaérobies est très variable selon les études. La fréquence des cultures négatives pourrait être liée aux conditions de prélèvement,

d'acheminement et à l'automédication abusive préalable. Dans notre étude, un prélèvement bactériologique était réalisé dans seulement 10 % des cas.

IMAGERIE MÉDICALE

Le bilan radiologique prend toute sa valeur dans le diagnostic des cellulites cervico-faciales. La radiographie panoramique dentaire permet de relever l'origine dentaire. Elle peut objectiver les foyers cariés et montrer les zones d'ostéolyse péri-apicale ainsi que les foyers granulomateux (16). Si la, ou les dents en cause n'ont pas pu être révélées, un Cone Beam ou un Denta-scan peuvent être demandés. La radiographie dentaire panoramique a été réalisée chez tous les patients de notre série, à l'exception de 3 femmes enceintes.

Pour les cellulites collectées, l'échographie cervicale peut être demandée en première intention. Elle présente comme limites l'absence de visualisation des espaces profonds (17). L'échographie cervicale a été réalisée chez 7 % des patients de notre échantillon dont les 3 femmes enceintes.

Le scanner cervico-facial injecté avec des coupes intéressant le médiastin constitue l'examen radiologique de référence. Il permet le diagnostic positif, de préciser l'extension de la cellulite, d'orienter vers la porte d'entrée et de dépister d'éventuelles complications (18). Dans notre étude, la TDM cervico-faciale a été réalisée dans 93 % des cas.

En cas de contre-indication à la TDM injectée ou dans quelques cas où le diagnostic est incertain avec un aspect pseudo-tumoral, l'imagerie par résonance magnétique peut être demandée. L'IRM est plus performante que la TDM pour l'étude des tissus mous et des rapports vasculaires. Elle permet donc une distinction précoce entre les différentes formes des cellulites cervico-faciales. Cet examen n'a été réalisé dans aucun cas de notre série.

TRAITEMENT

La prise en charge des cellulites cervico-faciales doit être précoce et multidisciplinaire. Elle a pour but de traiter l'infection, d'arrêter son évolution et d'éviter les récurrences en traitant la cause. L'antibiothérapie doit être précoce, par voie parentérale, à dose maximale, d'abord probabiliste à large spectre puis adaptée aux données de l'antibiogramme. Une trithérapie à base d'amoxicilline-clavulanique associée au métronidazole et à la gentamycine a été prescrite par la plupart des auteurs. Certains

auteurs préconisent une bi-antibiothérapie. Ces choix thérapeutiques sont basés sur la notion que les cellulites cervico-faciales odontogènes sont des infections polymicrobiennes. La synergie de ces associations est reconnue active sur les streptocoques et les anaérobies (1-5, 9, 10). Dans notre série, une mono-antibiothérapie par l'amoxicilline-acide clavulanique à dose maximale (pouvant atteindre 6 g/jour) a été préconisée chez 62 % des patients. Elle est également prescrite en 1^{ère} intention dans d'autres séries internationales (19). La durée de l'antibiothérapie totale varie selon les habitudes des équipes, la gravité de l'infection initiale et l'évolution du patient. Dans notre étude, la durée moyenne de l'antibiothérapie totale était de 15 jours. Elle était de 17 jours selon Lakouichmi et coll. (4) et de 23 jours selon Ghammam et coll. (1).

Le traitement chirurgical, associé à l'antibiothérapie, constitue la pierre angulaire de la prise en charge des cellulites cervico-faciales. Dans la présente étude, l'indication de drainage chirurgical a été posée chez 25 % des patients. Le recours à la chirurgie en urgence est impératif s'il s'agit d'une forme gangréneuse, compte tenu de la rapidité évolutive de cette variété, et surtout, de sa possibilité d'extension vers le médiastin.

Le traitement de la porte d'entrée dentaire est primordial pour assurer l'efficacité de la prise en charge et éviter la récurrence et le passage vers les formes chroniques. Le traitement radical est l'extraction de la dent causale (9, 20).

COMPLICATIONS ET PRONOSTIC

Certaines complications, potentiellement fatales peuvent émailler l'évolution des cellulites cervico-faciales. L'extension médiastinale est la complication la plus fréquente. L'origine dentaire représente environ 20 % des infections cervico-thoraciques. La cause de mortalité la plus fréquente est l'état de choc septique (3, 16, 21). On a noté cette complication chez un seul de nos patients. Des complications vasculaires peuvent être rencontrées. Le syndrome de Lemierre se définit comme une thrombophlébite septique de la veine jugulaire interne (VJI) ou une de ses collatérales pouvant être à l'origine d'embolies septiques. La thrombophlébite du sinus caverneux est une des complications les plus redoutables se manifestant par une triade diagnostique associant un chémosis, un ptosis et une ophtalmoplégie douloureuse (22).

Le traitement par anti-coagulation reste controversé (23). Dans notre série, aucun patient n'a reçu un traitement anticoagulant.

Un diagnostic précoce et une prise en charge rapide, ainsi que la reconnaissance précoce des complications et des comorbidités possibles, aident à diminuer la mortalité et la morbidité. L'évolution de nos patients était favorable dans 98,9 % des cas, ce qui concorde avec la majorité des séries (1, 3, 8, 9, 21). Notre étude recense un seul cas de décès soit 1,1 % de la population à la suite d'un état de choc septique chez un patient qui présentait une cellulite cervico-faciale diffuse gangréneuse, compliquée d'une médiastinite.

CONCLUSION

Les cellulites cervico-faciales odontogènes peuvent mettre en jeu le pronostic fonctionnel et vital du patient en l'absence de prise en charge rapide et adéquate. Le traitement reste avant tout préventif. Il repose sur une prise en charge précoce des pathologies carieuses et parodontales, l'éducation sanitaire bucco-dentaire en masse et surtout pour les personnes diabétiques. Il comporte également la lutte contre l'automédication en général et particulièrement la prise intempestive d'AINS, la lutte contre le tabagisme et l'alcoolisme, ainsi que le traitement à temps des portes d'entrée dentaire.

Déclaration de conflits d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts.

BIBLIOGRAPHIE

- Ghammam M, Houas J, Chouchane L, et al. Les cellulites cervico-faciales : A propos de 82 cas. *J Tun ORL* 2019;**42**:37-41
- Arrob A, Tourabi K, Abouchadi A. Pyothorax compliquant une cellulite cervicale d'origine dentaire: à propos d'un cas. *PAMJ-CM* 2020;**4**:68.
- Halwani C, Hachicha H, Zgolli C, et al. Facteurs prédictifs de gravité des cellulites cervico-faciales : A propos de 180 observations. *J Tun ORL* 2018;**40**:41-5
- Lakouichmi M, Tourabi K, Abir B, et al. Les cellulites cervico-faciales graves, facteurs et critères de gravité. *PAMJ* 2014;**18**:57.
- Miloundja J, Eyogho S, Lawson JM, et al. Diffuse cervico-facial cellulitis: 32 cases in Libreville. *Sante*. 2011;**21**:153-7
- Zawiślak E, Nowak R. Odontogenic head and neck region infections requiring hospitalization: an 18-month retrospective analysis. *Biomed Res Int* 2021;**2021**:7086763.
- Rakoto Alison S Andrianasolo VV, Randrianandraina MP, et al. Etat bucco-dentaire des adultes venus en consultation au centre de soins et de traitements dentaires à Mahajanga. *Rev odontostomatol malgache* 2020;**19**:45-53.
- Randrianandraina M, Razafindrakoto R, Ramilison H, et al. Aspects cliniques et thérapeutiques des cellulites cervico-faciales odontogènes au CHU de Mahajanga. *Rev Odontostomatol Malgach* 2018;**15**:21-32.
- El Abed W, Krimi H, Lezid S, et al. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire : Approches diagnostique et thérapeutique. *J Tun ORL* 2019;**41**:41-5.
- Alifi B, Mana M, Nzudjom A, et al. The fatality of cervico-facial cellulites from dental origin at Kinshasa University Hospital, Kinshasa, Democratic Republic of the Congo (Between January 2000 and December 2014). *Int J of Applied Dental Sc* 2017;**3**:08-10.
- Delbet-Dupas C, Devoize L, Mulliez A, et al. Does anti-inflammatory drugs modify the severe odontogenic infection prognosis? A 10 years' experience. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2021;**26**:e28-e35.
- Niang P, Ba A, Tamba-Fall A, et al. Aspects épidémiologiques et cliniques des cellulites périmaxillaires : expérience d'un service de stomatologie au Sénégal. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillo-fac* 2011;**18**:33-8.
- Randriammanantena T, Rakotoarison RA, Rakotoarimanana DF. Traitement chirurgical des cellulites odontogènes dans le service de chirurgie maxillo-faciale du CHU d'Antananarivo. *Med Buccale Chir Buccale* 2011;**17**:195-201.
- Rakotoarison RA, Ramarozatovo NP, Rakoto FA, Rakotavao FJ. Cellulites cervico-faciales: A propos de 41 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2008;**14**:35-9.
- Terzic A, Becker M, Masterson K, Scolozzi P. Severe subcutaneous and deep cervical facial emphysema of unusual etiology. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012;**269**:303-8.
- Ebougabeka M, Dibansa O, Lekesse C. Odontogenic cervico-facial cellulitis at the University Hospital of Brazzaville: about 431 cases. *Open J Stomatol* 2020;**10**:19-27.
- Cassagneau P, Varoquaux A, Moulin G. Exploration radiologique des infections cervico-faciales. *J Radiol*. 2011;**92**:1015-28.
- Eissa L, Mehanna AM. Biphasic CT imaging of deep neck infections (DNIs): how does dual injection mode helps in differentiation between types of collections? *J Egypt Oto-rhinolaryngol* 2020;**36**:1-11.
- Noaillon E, Hajage D, Moreau N, et al. Knowledge and perception of the French ANSM recommendations for acute odontogenic cellulitis in French private dental practices: a national survey. *J Oral Med Oral Surg* 2020;**26**:1-8.
- Bissa H, Adam S, Amana E, et al. Cellulites cervico-faciales d'origine dentaire au CHU Sylvanus Olympio de Lomé Au Togo. *ESJ* 2019;**15**:70-80.
- Atanga LC, Mballa ONN, Bohimbo JE, et al. Diagnostic, traitement et pronostic des cellulites cervico-faciales à Yaoundé. *Health Sciences and Disease* 2020;**21**:60-64.
- Herry J, Tauber M, Guilleminault L, et al. Œdème des paupières: orientation diagnostique. *Rev Fr Allergol* 2020;**60**:423-31.
- Ismail A Khatri, Mohamed Wasay. Septic cerebral venous sinus thrombosis. *J Neurol Sci* 2016;**362**:221-7.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Ferjaoui M, Service d'Otorhinolaryngologie et Chirurgie cervico-faciale, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie.
Email : Fmahdi85@gmail.com