

## Article original

# Cellulites périmaxillaires : aspects étiologiques et considérations anatomo-cliniques

Paul Débé Amadou Niang<sup>1,\*</sup>, Babacar Tamba<sup>1</sup>, Aïssatou Tamba-Fall<sup>2</sup>, Soukèye Dia-Tine<sup>1</sup>, Abdou Ba<sup>1</sup>, Rudolph Diop<sup>2</sup>, Alpha Kounta<sup>1</sup>, Komlan Mawabah Bouasslo<sup>1</sup>, Bineta Catherine Gassama-Barry<sup>1</sup>, Boubacar Diallo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Service de Chirurgie buccale, Département d'Odonto-stomatologie, Faculté de Médecine Pharmacie et Odonto-stomatologie, Dakar, Sénégal

<sup>2</sup> Service de Stomatologie, CHU Aristide Le Dantec, Dakar, Sénégal

(Reçu le 1<sup>er</sup> août 2011, accepté le 8 septembre 2011)

**Mots clés :**  
cellulite  
périmaxillaire /  
odontogène /  
Afrique de l'Ouest

**Résumé** – L'objectif de cette étude rétrospective était de décrire les différentes étiologies observées dans une série de cellulites périmaxillaires et d'analyser la relation entre la dent causale et l'aspect clinique, mais également de comparer les résultats obtenus avec ceux retrouvés dans la littérature.

Les dossiers de patients atteints de cellulites périmaxillaires et traités dans le service de Stomatologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar sur une période de 47 mois ont été revus : 349 cas de cellulites périmaxillaires ont été colligés. Les infections étaient odontogènes dans la plupart des cas (92,7 %). La carie était la principale cause dentaire (79,9%). Les molaires mandibulaires ont été responsables de 74,3 % des cellulites. Au maxillaire, les 1<sup>ères</sup> et les 2<sup>èmes</sup> molaires de 34 % des cellulites géniennes postérieures hautes. A la mandibule, les 1<sup>ères</sup> et les 3<sup>èmes</sup> molaires respectivement à l'origine de 41,2 % des cellulites géniennes basses et de 44,8 % des cellulites sous-mylohyoïdiennes. Les cellulites diffuses étaient d'origine molaire mandibulaire. Les cellulites ayant pour origine la 1<sup>ère</sup> ou la 2<sup>ème</sup> molaire mandibulaire avaient 2,5 fois plus de chance d'être vestibulaires que celles ayant pour origine la 3<sup>ème</sup> molaire ( $P = 0,008$  ;  $OR = 2,5$ ). Les dents causales des cellulites sous-mylohyoïdiennes étaient les 2<sup>èmes</sup> et les 3<sup>èmes</sup> molaires mandibulaires.

Ces résultats concordent avec les données de la littérature. Cependant, chaque forme topographique doit être en nombre statistiquement significatif pour étudier au mieux les relations avec les dents causales.

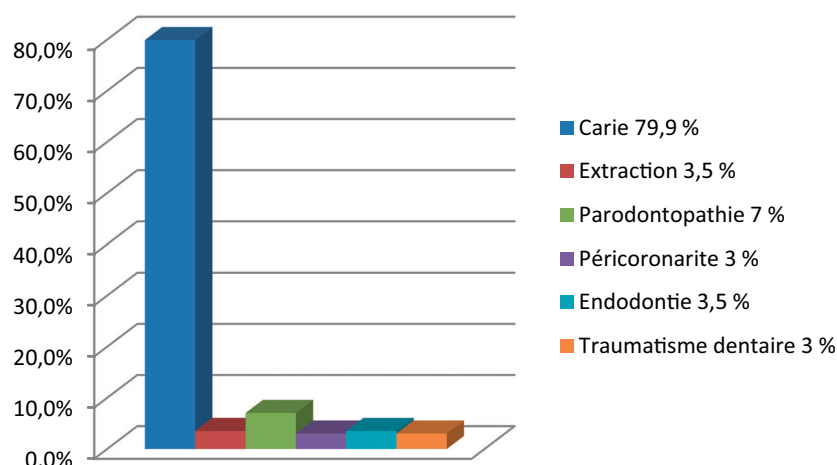
**Key words:**  
maxillary space  
infection /  
odontogenic infection /  
West Africa

**Abstract – Perimaxillary cellulitis: etiology and anatomo-clinical relations.** We retrospectively studied maxillofacial space infections presenting to oral and maxillofacial surgery unit (Aristide Le Dantec teaching hospital) over a 47-month period. Odontogenic causes, dental sources of infection and anatomic maxillofacial spaces associated were evaluated and compared with other recent statistics.

349 patients were admitted. The origin of maxillofacial space infections was predominantly odontogenic (92.7%). The most common cause of odontogenic infections was decay (79.9%). At the maxillary, 1st and 2nd molars were the main source of buccal maxillary space infections (34%). At the mandible, 1st and 3rd molars were respectively the predominant source of buccal mandibular (41.2%) and submandibular (44.8%) space infections. Buccal mandibular space infections were related to 1st and 2nd molars ( $P = 0.008$  ;  $OR = 2.5$ ). Only 2nd and 3rd molars were the dental sources of submandibular space infections.

Etiologic aspects in this series were in agreement with the medical literature. Maxillofacial spaces infections seem related to dental sources of infection.

\* Correspondance : dbniang@hotmail.com



**Fig. 1.** Répartition des 349 cas de cellulites d'origine dentaire en fonction de l'étiologie.  
*Fig. 1. Distribution of 349 cases of odontogenic cellulitis according to etiology.*

Les cellulites périmaxillaires odontogènes correspondent à un processus infectieux du tissu cellulo-graisseux de la face à point de départ dentaire, aux limites souvent imprécises et à tendance extensive [1]. Elles sont d'origine dentaire dans 56,1 à 95 % des cas [2]. Les caries représentent plus de 90 % des causes dentaires en Afrique [3, 4] ; les molaires mandibulaires les principales dents causales [5–8]. La progression du processus infectieux s'effectue dans les régions de moindre résistance ; elle est entravée par différents obstacles anatomiques (tissu osseux, muscles et aponévroses) [9–12].

L'objectif de cette étude rétrospective était de décrire les aspects étiologiques d'une série de cellulites périmaxillaires en prenant en compte la relation entre la dent causale et la forme clinique, mais également de comparer les résultats avec les données récentes de la littérature.

## Matériel et méthode

Cette étude rétrospective descriptive a été menée dans le service de Stomatologie du CHU Aristide Le Dantec de Dakar. Elle a été effectuée à partir des dossiers de patients atteints de cellulites périmaxillaires figurant sur les registres entre janvier 1983 et décembre 1993 ; dans ces registres, toutes les interventions chirurgicales menées en ambulatoire étaient retranscrites mais seulement ceux couvrant une période de 47 mois étaient exploitables. Les paramètres considérés étaient étiologiques (causes, dents causales) et cliniques (mode d'évolution et site de la collection).

Le test de Fischer a été utilisé pour étudier la relation entre les dents causales et les sites de collection. Le seuil de significativité a été fixé à  $P < 0,05$ .

## Résultats

Sur la période de 47 mois, 349 cas de cellulites périmaxillaires ont été traités, soit une moyenne de 89,1 cas par an.

## Aspects étiologiques

Les cellulites périmaxillaires étaient d'origine dentaire dans 92,7 % des cas. La répartition des cas d'origine dentaire en fonction de l'étiologie est présentée par la Figure 1 et en fonction de la dent causale dans le Table I.

## Considérations anato-mo-cliniques

Pour chaque forme évolutive, la répartition des cas en fonction de la dent causale maxillaire ou mandibulaire est présentée dans les Tableaux II et III et pour les formes topographiques dans les Tableaux IV et V.

La répartition des sites de fenestration osseuse (vestibulaire et/ou lingual) en fonction de la molaire mandibulaire causale est présentée dans le Tableau VI. La relation entre le site de fenestration et la molaire mandibulaire causale est significative. Les cellulites ayant pour point de départ la 1<sup>ère</sup> ou la 2<sup>ème</sup> molaire mandibulaire avaient 2,5 fois plus de chance d'être vestibulaires que celles ayant pour origine la 3<sup>ème</sup> molaire ( $P = 0,008$  ;  $OR = 2,5$ ).

Pour les sites de collection au niveau du plancher buccal (sus et sous-mylohoïdien), la répartition en fonction de la molaire mandibulaire causale est présentée dans le Tableau VII. La relation entre le site de collection au niveau du plancher buccal et la molaire mandibulaire causale n'a pas été démontrée.

## Discussion

Cette étude préliminaire n'a pas de valeur épidémiologique en raison du biais de sélection manifeste et du nombre insuffisant de cas, d'où l'absence de certaines formes cliniques. Le caractère rétrospectif de ce travail n'a sans doute pas toujours permis l'identification précise de la dent causale et de son atteinte ainsi qu'une classification rigoureuse des formes cliniques (siège et mode d'évolution).

**Tableau I.** Répartition des cas en fonction de la dent causale.

Table I. Distribution of cases according to dental sources.

Dents causales	Pourcentages
Incisive centrale supérieure	3,3 %
Incisive latérale supérieure	1,47 %
Canine supérieure	1,7 %
1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> prémolaires supérieures	7,9 %
1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> molaires supérieures	9,6 %
3 <sup>ème</sup> molaire supérieure	1 %
Bloc incisivo-canin inférieur	2,6 %
1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> prémolaires inférieures	5,6 %
1 <sup>ère</sup> molaire inférieure	30,4 %
2 <sup>ème</sup> molaire inférieure	18,5 %
3 <sup>ème</sup> molaire inférieure	25,4 %
Molaires lactéales supérieures	3 %
Molaires lactéales inférieures	5,3 %

**Tableau II.** Répartition des cas pour chaque forme évolutive en fonction de la dent causale maxillaire.

Table II. Distribution of cases for each evolutive form according to maxillary dental sources.

Dents causales maxillaires	Formes évolutives		
	Aiguës		Chroniques (n)
	Circonsrites	Diffuses (n)	
Incisives centrales	12,3 %		
Incisives latérales	6,2 %		
Canines	4,9 %		
1 <sup>ères</sup> et 2 <sup>èmes</sup> prémolaires	29,6 %	1	1
1 <sup>ères</sup> et 2 <sup>èmes</sup> molaires	33,3 %		
3 <sup>èmes</sup> molaires	2,5 %		
Molaires lactéales	11,1 %		
Total	100 %	1	1

Les cellulites périmaxillaires étaient d'origine dentaire dans 92,4 % des cas comme le montre la revue de la littérature selon laquelle les dents représentent 56,1 à 95 % des causes [1, 2]. Les causes dentaires, comme l'avaient déjà montré de nombreuses études [3, 13, 14], étaient largement dominées par la carie (79,9 %). Les caries représentent la cause la plus fréquente, particulièrement en Afrique où elles peuvent être retrouvées dans plus de 90 % des cas [3, 4, 13]. La mauvaise hygiène bucco-dentaire et l'insuffisance de soins en constituent les principales raisons [2, 3].

**Tableau III.** Répartition des cas pour chaque forme évolutive en fonction de la dent causale mandibulaire.

Table III. Distribution of cases for each evolutive form according to mandibular dental sources.

Dents causales mandibulaires	Formes évolutives		
	Aiguës		Chroniques
	Circonsrites	Diffuses	
Bloc incisivo-canin	3,6 %		
1 <sup>ères</sup> et 2 <sup>èmes</sup> prémolaires	7,1 %		
1 <sup>ères</sup> molaires	38,6 %	32,3 %	41,2 %
2 <sup>èmes</sup> molaires	23,4 %	22,6 %	5,9 %
3 <sup>èmes</sup> molaires	22,8 %	41,9 %	47,1 %
Molaires lactéales	4,6 %	3,2 %	5,9 %
Total	100 %	100 %	100 %

La dent causale concerne surtout les molaires mandibulaires et principalement les 1<sup>ères</sup> qui représentent 26,2 % des dents incriminées ; ces résultats correspondent aux données de la littérature [3, 4, 8, 13]. 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-graisseux des régions périmaxillaires expliquent la fréquence des cellulites à l'étage inférieur de la face [4]. La 1<sup>ère</sup> molaire mandibulaire est particulièrement exposée à la carie et à ses complications en raison de son volume, de sa morphologie (sillons sur la face occlusale) et de son apparition sur l'arcade à un âge où les principes et la technique de l'hygiène bucco-dentaire ne sont pas encore assimilés [4].

Au maxillaire, le groupe de dents le plus souvent incriminé dans une forme topographique donnée est constitué par les 1<sup>ères</sup> et 2<sup>èmes</sup> molaires supérieures : elles sont à l'origine de 34 % des cellulites géniennes postéro-supérieures. Ces cellulites sont causées par les racines vestibulaires des prémolaires et des molaires mais aussi par celles des dents de sagesse [4, 14]. A la mandibule, les dents les plus incriminées dans des formes topographiques données sont les 1<sup>ères</sup> et les 3<sup>èmes</sup> molaires inférieures qui sont respectivement à l'origine de 41,2 % des cellulites géniennes basses et de 44,8 % des cellulites du plancher sous-mylohyoïdien. Les cellulites géniennes basses sont causées par les prémolaires et les molaires ; les cellulites sous-mylohyoïdiennes uniquement par les molaires [14]. L'ensemble de ces données correspondent à celles fournies par la plupart des auteurs

Les cellulites diffuses étaient presque exclusivement à point de départ molaire mandibulaire, les 3<sup>èmes</sup> molaires étant les plus incriminées.

La fréquence plus faible des cellulites à point de départ maxillaire tient à la profondeur du vestibule et à la pauvreté

**Tableau IV.** Répartition des formes topographiques répertoriées en fonction de la dent causale maxillaire (Gén. : génienne ; sup. : supérieure ; Ptéryg. : ptérygoïdienne).

Table IV. Distribution of involved maxillofacial spaces according to maxillary dental sources.

Dents causales	Formes topographiques répertoriées				
	Gén. postéro-sup.	Gén. antéro-sup.	labiale	Palatine	Ptéryg.
Incisives centrales			10		
Incisives latérales		1	3	1	
Canines		4	1		
Prémolaires	34,0 %	4		3	
1 <sup>ères</sup> et 2 <sup>èmes</sup> molaires	44,0 %			5	1
3 <sup>èmes</sup> molaires	4,0 %			1	
Molaires lactéales	18,0 %				
Total	100 %	9	14	10	1

**Tableau V.** Répartition des formes topographiques répertoriées en fonction de la dent causale mandibulaire (Massét. : massétéline ; Gén.bs : génienne basse ; Mhd : mylohoïdienne ; Temp. : temporale).

Table V. Distribution of involved maxillofacial spaces according to mandibular dental sources.

Dents causales	Formes topographiques répertoriées						
	Massét.	Gén. bs	Labiale	Sus-Mhd	Sous-Mhd	Ptéryg.	Temp.
Bloc incisivo-canin			7				
Prémolaires		9,8 %	1				
1 <sup>ères</sup> molaires	3	41,2 %			34,5 %		1
2 <sup>èmes</sup> molaires	9	19,6 %		2	17,2 %		1
3 <sup>èmes</sup> molaires	7	20,3 %		1	44,8 %	1	1
Molaires lactéales		9,2 %			3,4 %		
Total	19	100 %	8	3	100 %	1	3

**Tableau VI.** Localisation de la fenestration osseuse en fonction de la molaire mandibulaire causale.

Table VI. Localisation of the osseous fenestration according to mandibular molar sources.

Molaires mandibulaires causales	Sites de fenestration osseuse		
	Vestibulaire	Lingual	Vestibulo-lingual
1 <sup>ères</sup> et 2 <sup>èmes</sup>	68,5 %	46,3%	12
3 <sup>èmes</sup>	31,5 %	53,7%	6
Total	100 %	100 %	18

**Tableau VII.** Localisation de la cellulite dans le plancher buccal en fonction de la molaire mandibulaire causale.

Table VII. Localisation of the cellulitis in the mouth floor according to mandibular molar sources.

Molaires mandibulaires causales	Cellulites du plancher	
	Sus-mylohoïdiennes	Sous- mylohoïdiennes
1 <sup>ères</sup>		10
2 <sup>èmes</sup> et 3 <sup>èmes</sup>	3	18
Total	3	28

en tissu cellulo-graisseux, notamment du côté du palais où la fibro-muqueuse adhérente limite la propagation de l'infection entraînant seulement la formation d'un abcès sous-périosté [12, 15, 16].

À la mandibule, la relation entre le site de fenestration osseuse et la molaire mandibulaire causale est significative. Les cellulites ayant pour origine la 1<sup>ère</sup> ou la 2<sup>ème</sup> molaire

mandibulaire avaient 2,5 fois plus de chance d'être vestibulaires que celles ayant pour origine la 3<sup>ème</sup> molaire ( $P = 0,008$  ;  $OR = 2,5$ ). En effet, le site de fenestration osseuse dépend de l'épaisseur de l'os alvéolaire [10, 11, 17] : dans la région molaire mandibulaire, la table osseuse vestibulaire est plus épaisse et plus dense tandis que celle du côté lingual est très mince, en particulier en regard de la 2<sup>ème</sup> et de la 3<sup>ème</sup>

molaires [9, 14]. Les résultats obtenus avec cette série ne concordent pas avec les conclusions d'une étude selon laquelle la fenestration dans les cellulites ayant pour origine la 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> molaires serait plutôt linguale en raison de la proximité des apex de ces dents avec la table osseuse interne [18]. Ces résultats sont discordants seulement en apparence : cette différence est due au fait que les 1<sup>ères</sup> et les 2<sup>èmes</sup> molaires ont été regroupées, au lieu d'être séparées, car l'analyse aurait été impossible en raison du nombre insuffisant de cas si chacune d'elles étaient prises séparément. Ainsi donc, la fenestration vestibulaire dans les cellulites ayant pour origine la 2<sup>ème</sup> molaire ne tient qu'au regroupement de cette dent avec la 1<sup>ère</sup> molaire dans notre étude.

Par contre, la relation entre le site de collection au niveau du plancher buccal et une molaire mandibulaire causale n'a pas pu être démontrée : l'analyse des données n'était pas réalisable du fait de l'absence de cellulite sus-mylohyoïdienne ayant pour origine la 1<sup>ère</sup> molaire. Néanmoins, il a été constaté que les cellulites sous-mylohyoïdiennes étaient surtout causées par les 2<sup>èmes</sup> et les 3<sup>èmes</sup> molaires en conformité avec la plupart des données disponibles [12, 17, 18]. En effet, le siège de la collection peut également dépendre du niveau des insertions musculaires [9–11]. Et, au niveau des molaires mandibulaires, 10 % des apex des 1<sup>ères</sup> molaires et 39 % de ceux des 2<sup>èmes</sup> se projettent en dessous des insertions du mylohyoïdien ; ce groupe de dents est incriminé dans 42 % des cas de cellulite sous-mylohyoïdienne alors que les 3<sup>èmes</sup> seules le sont dans 48 % des cas [17].

Peu d'études ont été menées sur ces questions. Leurs conclusions quant à l'évolution vestibulaire ou linguale, sus ou sous-mylohyoïdienne des cellulites à point de départ molaire mandibulaire ne sont pas formelles.

## Conclusion

L'homogénéité et la fréquence des observations dans cette série permettent de conclure que les cellulites périmaxillaires étaient odontogènes dans leur grande majorité et que leurs étiologies étaient largement dominées par les caries des molaires mandibulaires ; elles semblent également confirmer, sans toutefois le démontrer, les relations existant entre certaines dents ou certains groupes de dents d'une part, et le mode d'évolution et le site de collection d'autre part.

Au maxillaire, les cellulites géniennes postéro-supérieures, qui sont les plus fréquentes, ont pour origine le groupe constitué par les 1<sup>ères</sup> et des 2<sup>èmes</sup> molaires surtout et, dans une moindre mesure, par celui des prémolaires. À la mandibule, les cellulites géniennes basses et sus-mylohyoïdiennes, qui sont par ordre décroissant les plus fréquentes, ont respectivement pour origine la 1<sup>ère</sup> et la 3<sup>ème</sup> molaires. Les autres formes topographiques répertoriées dans cette série

n'étaient pas suffisamment représentées pour être analysées. Les cellulites diffuses étaient à point de départ molaire mandibulaire.

Seule la relation entre le site de fenestration osseuse et les molaires mandibulaires causales a été démontrée : les cellulites ayant pour origine les 1<sup>ères</sup> ou les 2<sup>èmes</sup> molaires évoluaient surtout vers le vestibule tandis que celles ayant pour origine la 3<sup>ème</sup> évoluent plutôt vers le plancher buccal.

Les cellulites sous-mylohyoïdiennes étaient surtout causées par les 2<sup>èmes</sup> et les 3<sup>èmes</sup> molaires inférieures.

Bien que ces résultats s'inscrivent dans les données actuelles de la littérature, des séries plus importantes comportant toutes les formes topographiques de cellulite, chacune en nombre statistiquement significatif, permettraient d'étudier au mieux les relations avec les dents causales. À moins que plusieurs études menées sur une seule forme topographique à la fois ne puissent être réalisées afin d'établir ces relations.

**Conflits d'intérêt :** aucun

## Références

1. Loppin M, Adamski H, Larrègue M, Cadre B, Godey B, Chevrant-Breton J. Ulcérations cervico-faciales liées à un foyer infectieux dentaire chez l'enfant. *Arch Pédiatr* 2006;13:249-51.
2. Zang C, Tang Y, Zheng M, Yang J, Zhu G, Zhou H, Zhang Z, Liang X. Maxillofacial space infection experience in West China: a retrospective study of 212 cases. *Int J Infect Dis* 2010; 14:414-7.
3. Dia Tine S, Gassama Barry BC, Niang P, Seck O, Kebe NF, Younes Y, Tine B, Diallo B. Aspects cliniques des cellulites périmaxillaires dans la région de Dakar. *Rev Col Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillofac* 2008;15:28-33.
4. Karengera D. Les cellulites périmaxillaires à l'hôpital universitaire de Butare (Rwanda). *Odontostomatol Trop* 1991;19:16-20.
5. Ayoubi A, Ayoubi F, Emmanuel M, Guertite A, Boulaïch M, Essakalli L, Benbouzid A, Kzadri M. Cellulites cervico-faciales diffuses d'origine dentaire: à propos de 60 cas. *Med Buccale Chir Buccale* 2009;15:127-35.
6. Bengondo CH, Bita RC, Avang NTC, Mengong H, Bengono G. Cellulites et phlegmons d'origine dentaire au CHU de Yaoundé. *Odontostomatol Trop* 2006;29:22-6.
7. Dubernard C, Bellanger S, Chambon G, Leon H, Torres JH, Lozza J. Cellulite d'origine dentaire engageant le pronostic vital: à propos d'un cas. *Med Buc Chir Buc* 2009;15:119-25.
8. Sëppänen L, Rautemaa R, Lindqvist C, Lauhio A. Changing clinical features of odontogenic maxillofacial infections. *Clin Oral Investig* 2010;14:459-65.
9. Libersa JC, Francke JP, Boudin G, Goudaert M, Libersa C. Bases anatomiques de l'abord chirurgical des racines dentaires. *Surg Radiol Anat* 1982;3:4-5.

10. Bridgeman A, Wiesenfeld D, Newland S. Anatomical considerations in the diagnosis and management of acute maxillofacial bacterial infections. *Aust Dent J* 1996;4:238-45.
11. Oyabashi N, Arijji A, Goto M, Izumi M, Naitoh M, Kurita K, Shimozato K, Arijji E. Spread of odontogenic infection originating in the maxillary teeth : computerized tomographic assessment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2004;98:223-31.
12. Schuknecht B, Stergiou G, Graetz K. Masticator space abscess derived from odontogenic infection: imaging manifestation and pathways of extension depicted by CT and MR in 30 patients. *Eur Radiol* 2008;18:1972-9.
13. Rokotoarison RA, Ramarozatovo NP, Rakoto FA, Rakotovao FJ. Cellulites cervico-faciales. *Med Buccale Chir Buccale* 2008;14:35-9.
14. Ouazzani A, Dequanter D, Buttafuoco F. Fasciite nécrosante cervicale compliquant un abcès dentaire : observation clinique rare. *Rev Med Brux* 2009;30:99-105.
15. Arijji Y, Obayashi N, Goto M, Izumi M, Naitoh M, Kurita K, Shimozato K, Arijji E. Roots of the maxillary first and second molars in horizontal relation to alveolar cortical plates and maxillary sinus: computed tomography assessment for infection spread. *Clin Oral Invest* 2006;10:35-41.
16. Razafindrabe JAB, Ramdrimanatenasoa VH, Andrianasolo MF, Radaviarison MF, Rasoarimasy VO, Rakotovao JD. Epidemiological and clinical aspect of dental cellulitis in Antananarivo. *Am J Med Sci* 2007;7:1108-11.
17. Arijji Y, Gotoh M, Kimura Y, Naitoh M, Kurita K, Natsume N, Arijji E. Odontogenic infection pathway to the submandibular space: imaging assessment. *Int J OralMaxillofac Surg* 2002;3:165-9.
18. Oshima O, Arijji A, Goto M, Izumi M, Naitoh M, Kurita K, Shimozato K, Arijji E. Computed tomographic anatomy of the mandibular first and second molars and their surrounding structures in the spread of odontogenic infection. *Oral Radiol* 2009;25:99-107.