



ORIGINAL ARTICLE

Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: Effect on the Progression of Cervicofacial Cellulitis

Zohra MERZOUGUI, Aya BOUCHEKIOUA, Meryem BENNACEUR, Nabila KALLA, Hassiba ABA

ABSTRACT

Introduction: Cervicofacial cellulitis is an infection affecting the soft tissues of the face and neck that constitutes a medical and surgical emergency. The objective of this study is to analyze the effect of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) on the clinical progression of cervicofacial cellulitis. **Materials and Methods:** This prospective descriptive study was conducted between October 1, 2023, and September 30, 2024, in the ENT department of EPH and the maxillofacial surgery department of the CHU in the Wilaya of Batna, Algeria. The study involved 100 patients diagnosed with cervicofacial cellulitis. Patients were divided into two groups based on whether they had taken NSAIDs prior to admission. **Results:** The study revealed that cervicofacial cellulitis predominantly affects young male patients. The entry point was dental in 90.7% of cases. The lower jugal region was the most frequently affected site (63.38%). Clinical signs were dominated by swelling (100%), trismus (65%), pain (60.19%), and fever (52.36%). Fifty percent of patients had taken NSAIDs. Comparison between patients who had taken NSAIDs and those who had not showed that clinical severity signs were more pronounced in NSAID-exposed patients. Time to symptom worsening and length of hospitalization were longer in patients who had taken NSAIDs. **Conclusion:** This study calls for increased vigilance among healthcare professionals, particularly surgeons, dentists, and general practitioners, to adhere strictly to NSAID indications and urges pharmacists to limit over-the-counter NSAID dispensing.

Faculté de Médecine, Université de Batna 2, Batna – Algérie.

Received: 28 Jun 2025**Accepted:** 18 Aug 2025**Correspondance to:** Zohra MERZOUGUIE-mail : merzougui.zora@gmail.com

Keywords: Cervicofacial cellulitis, Nonsteroidal anti-inflammatory drugs, Worsening.

1. INTRODUCTION

La cellulite cervico-faciale est une infection qui affecte les tissus mous du visage et du cou, pouvant entraîner des lésions sévères. Il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale. Elle est le plus souvent d'origine dentaire (1,2). Le pronostic de cette infection est lié essentiellement à l'étendue de l'atteinte initiale, à son aggravation rapide, à une éventuelle extension vers le médiastin, à l'apparition d'un sepsis sévère et à la survenue de complications locorégionales graves (3,4). Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont couramment utilisés pour traiter les signes inflammatoires associés à ces infections. Néanmoins, leur effet sur l'évolution clinique des cellulites cervico-faciales reste un sujet controversé (5,6). L'objectif de cette étude est d'analyser l'effet des anti-inflammatoires non stéroïdiens sur l'évolution clinique des cellulites cervico-faciales.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude prospective descriptive qui s'est déroulée entre le 1er octobre 2023 et le 30 septembre 2024 dans les services d'ORL de l'EPH et du service de chirurgie maxillo-faciale du CHU de la Wilaya de Batna, en Algérie. Elle portait sur cent patients atteints de cellulite cervico-faciale. Les critères d'inclusion étaient : l'âge supérieur à deux ans, une cellulite cervico-faciale d'origine infectieuse confirmée. Les critères d'exclusion comprenaient : une immunodépression sévère, la prise de corticoïdes ou d'immunosuppresseurs, la présence d'une co-infection virale ou un dossier incomplet. Les patients ont été répartis en deux groupes en fonction de la prise ou non d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) quelle que soit la molécule dans les 48 heures précédant le diagnostic, à une dose thérapeutique standard. Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS version 23. Les tests du Chi² ou de Fisher ont été utilisés. Le seuil de significativité retenu était $p < 0,05$. La puissance statistique était estimée à 94 %. Cette étude a été menée après l'obtention de l'approbation du comité d'éthique. Toutes les données ont été traitées de manière anonyme, et leur recueil s'est effectué selon les principes de la Déclaration d'Helsinki.

3. RÉSULTATS

D'après les résultats de notre étude, nous avons noté une prédominance masculine (68,5 %) avec un sex-ratio de 2,17. L'âge moyen de notre population était de 32,14 ans, avec des extrêmes allant de 2 à 67 ans. Parmi nos patients, 53,7 % disposaient d'un niveau d'instruction secondaire. Le niveau socio-économique était moyen chez 69,25 % des patients et faible chez 9,25 %. Les antécédents médicaux ont été retrouvés chez 41 % de nos patients, dominés par le diabète. L'état général était majoritairement conservé.

La cellulite génienne est la plus fréquente (48,14 %), particulièrement sa forme basse (63,38 %). L'origine la plus fréquente des cellulites était dentaire (90,7 %). Dans notre étude, 75,92 % des cellulites étaient au stade suppuré. Les principaux signes cliniques étaient la tuméfaction (100 %), la douleur (60,19 %), le trismus (65 %) et la fièvre (52,36 %). Nos patients ont été répartis en deux groupes en fonction de la prise ou non d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), les caractéristiques initiales de chaque groupe ont été illustrées dans le tableau n°1.

Tableau 1. Caractéristiques initiales des groupes de patients selon la prise d'AINS.

Caractéristiques	Groupe AINS (n = 50)	Groupe sans AINS (n = 50)
Âge moyen (ans)	34,2 ± 13,5	30,1 ± 11,9
Sexe masculin (%)	70 %	67 %
Antécédents médicaux	46 %	36 %
Diabète	24 %	18 %
Origine dentaire	88 %	93 %
Stade suppuré	82 %	70 %

Cinquante pour cent (50 %) de nos patients avaient pris des AINS, en automédication dans 55,5 % des cas, 31,48 % sur prescription d'un dentiste et 13,02 % sur prescription d'un médecin généraliste. L'ibuprofène était l'anti-inflammatoire non stéroïdien le plus pris (42,63 %), tandis que le célécoxib était le moins pris (11,05 %). La posologie consistait en deux comprimés par jour chez 59 % des cas et trois comprimés par jour dans 23 % des cas. La durée moyenne d'exposition aux anti-inflammatoires non stéroïdiens était de 3,92 jours.

La comparaison entre les patients ayant pris des AINS et ceux n'en ayant pas pris a montré que les signes cliniques de gravité étaient plus marqués chez les patients exposés aux AINS (Tableau 2). Le délai moyen de consultation était de 4,75 jours pour les patients sans AINS et 5,75 jours pour ceux avec AINS. L'examen cyto bactériologique était polymicrobien dans 46,2 % et négatif dans 27,7 % des cas. Tous les patients ont bénéficié d'une échographie et une TDM a été réalisée dans 21,6 % des cas. Aucune diffusion médiastinale n'a été observée.

Tableau 2 : comparaison des signes cliniques en fonction de la prise des AINS.

Signes cliniques	sans AINS (N=50)	avec AINS (N=50)	Valeur p
Douleur	68,74 % (34)	51,63 % (26)	0,15
Trismus	50 % (25)	80 % (40)	0,003
Dysphagie	10 % (5)	40 % (20)	0,001
Fièvre	56,35 % (28)	48,36 % (23)	0,42
Tuméfaction	100 % (50)	100 % (50)	

Une trithérapie à base de céfazoline/céfotaxime, de métronidazole et de gentamicine, a été prescrite dans 56,6 % des cas et une bithérapie, à base d'amoxicilline-acide clavulanique et de métronidazole a été utilisée dans 43,4 % des cas. Un traitement chirurgical a été réalisé chez 75,92 % des patients exposés aux anti-inflammatoires non stéroïdiens. La durée d'hospitalisation était plus longue chez les patients exposés aux AINS avec un séjour compris entre 10 et 15 jours (75,9%). L'évolution était favorable dans la majorité des cas. Aucun décès n'a été observé.

4. DISCUSSION

La cellulite cervico-faciale touche préférentiellement le sujet jeune, ce qui correspond à nos résultats et les résultats rapportés par Ali El Ayoubi, S. Nadji, Bennani et Toro (7, 8, 9, 10). Les recherches précédentes, et l'étude de S. Haitami, ont montré une incidence élevée de cellulite cervico-faciale chez le sexe masculin (7, 8, 9, 10, 11). Par contre, les résultats de l'étude de Kpemissi vont à l'encontre de cette tendance (12). L'influence du diabète dans la survenue de cellulite cervico-faciale a été mise en évidence par les études de K. pemiissi et Mansour Salem. (12, 13). La consommation d'alcool et/ou de tabac présente respectivement un taux de 14,5 % et 2 % des cas dans les études de Dordain et de Tellion (14, 15).

Concernant le niveau socio-économique, l'étude de W. El Abed a montré que 71,8 % des patients étaient issus d'un milieu socio-économique défavorisé (16). Par ailleurs, S. Haitami dans une série de 81 cas, a également souligné que 77,8 % étaient sans emploi (11). Ce qui renforce l'hypothèse de l'influence du statut socio-économique sur la prévalence de cette pathologie.

Dans une série de 45 patients admis pour une cellulite cervico-faciale, Mathieu et coll. ont retrouvé une prise d'AINS dans 44 % des cas avant l'hospitalisation (17). Shaikh et al. dans une série plus large de 94 patients admis en réanimation ont signalé une prise d'AINS dans 80 % des cas (18). (Tableau 3).

Tableau 3 : pourcentage des patients exposés aux anti-inflammatoires non stéroïdiens.

L'étude	effectifs	Exposition aux AINS
Bennani Baïti et al	70	80%
Pinaud et al	34	61%
Petitpas et al	130	65%
Nicot et al	267	54%
Ali El Ayoubi	60%	30%

Les prescriptions des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) dans l'étude de Bennani-Baïti et al. en cas de cellulites cervico-faciales, ont été faites par un dentiste dans 34 % des cas et un médecin traitant dans 39,2 % des cas. L'automédication constituait le principal mode de consommation dans 48,2 % des cas (9). La localisation la plus fréquente des cellulites cervico-faciales selon l'étude de Bennani-Baïti et Nicot est génienne (9, 19). À l'inverse, Petitpas dans sa série a retrouvé une prédominance de la localisation pharyngée (20). Selon les études de Davis JS, Lee JW. La molécule la plus utilisée est l'ibuprofène suivi de l'acide tiaprofénique et du diclofénac (21, 22). L'allongement du délai de consultation chez les patients qui ont pris des AINS a été rapporté dans différentes séries (9, 21, 23).

Les résultats de notre étude ont mis en évidence un lien significatif entre la prise d'AINS et l'apparition d'un trismus et d'une dysphagie. Les résultats de l'étude de Meherzi S et al. ont mis en évidence une association significative entre les deux et montrent que la prise d'AINS aboutit à des formes sévères et compliquées de cellulite (24) Par contre, l'étude de Nicot et al. n'a pas trouvé de lien significatif entre la prise d'AINS et l'apparition de dyspnée ou de dysphagie (19). L'étude de Kouakou, K et al. a montré que la prise d'AINS n'avait pas d'influence sur la présence de trismus (25). D'autres ont constaté que le trismus s'installait plus rapidement lors d'une exposition aux AINS (23).

L'étude de Bennani-Baïti a observé que, parmi 80 % des patients présentant une cellulite cervico-faciale ayant pris des AINS avant leur hospitalisation, deux cas avaient évolué vers une cellulite nécrosante étendue au médiastin, concluant que la prise d'AINS est fréquemment observée parmi les facteurs de risque d'évolution vers des formes graves de cellulite cervico-faciale (9). De même, une étude faite à Bordeaux (France) portant sur 100 patients opérés pour une cellulite cervico-faciale a révélé que 40 % avaient pris des AINS avant leur admission. Bien que les résultats ne montrent pas de lien direct entre la prise d'AINS et l'aggravation de l'infection, le délai avant aggravation était significativement plus court chez les patients ayant pris des AINS en l'absence de couverture antibiotique (26). En revanche, l'étude de Turnier n'a mis en évidence aucune différence significative entre la survenue d'une complication infectieuse et l'exposition aux AINS. (27)

Le recours à la chirurgie en cas d'exposition aux AINS a été discuté par de nombreuses études qui ont retrouvé l'absence de lien entre les deux (27). Par contre, les études de Candice-dupas et al. Pham Dang et al ont constaté un lien significatif (28,29). Certains auteurs n'ont trouvé aucune différence significative entre la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens et la durée d'hospitalisation (19). D'autres, en revanche, ont constaté qu'une hospitalisation dépassant les 10 jours était significativement associée à la prise d'AINS en préhospitalier (29).

Enfin, il est nécessaire de souligner plusieurs hypothèses physiopathologiques susceptibles d'expliquer l'impact des AINS dans l'aggravation des cellulites cervico-faciales : le retard au diagnostic dû au masquage des symptômes : Cette étude montre que les AINS diminuent la fièvre et la douleur, retardant ainsi la consultation et le diagnostic (30); l'effet immunomodulateur : Cette étude montre que les AINS inhibent la COX, responsable d'une diminution des prostaglandines, impliquées essentiellement dans les réactions inflammatoires et immunitaires (31); l'altération de la perméabilité vasculaire : Cette étude met en évidence que les AINS modifient l'arrivée des cellules immunitaires par diminution des prostaglandines (32) ; le renforcement de l'effet bactérien : Les auteurs observent que les AINS pourraient provoquer l'accélération de la progression de l'infection par la libération de toxines bactériennes (33) ; le retard de la cicatrisation cutanée : Cette étude a mis en évidence que les AINS responsables d'un désordre dans la régulation des médiateurs inflammatoires nécessaires pour la cicatrisation tissulaire (34). En lien avec les résultats cliniques et épidémiologiques antérieurs, ces hypothèses offrent une explication physiopathologique concordante aux effets aggravants des AINS dans les cellulites cervico-faciales.

5. CONCLUSION

La présente étude a constaté des liens significatifs entre la prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens et l'aggravation des cellulites cervico-faciales. Cette étude constitue un appel à la vigilance pour les professionnels de santé particulièrement les chirurgiens, dentistes et médecins généralistes afin qu'ils respectent les indications des anti-inflammatoires non stéroïdiens et pour les pharmaciens afin de limiter leur délivrance en automédication.

Competing interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: This research received no external funding.

REFERENCES

1. Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, Chen YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck*. 2004;26(10):854-60. doi:10.1002/hed.20014
2. Reynolds SC, Chow AW. Life-threatening infections of the peripharyngeal and deep fascial spaces of the head and neck. *Infect Dis Clin North Am*. 2007;21(2):557-76. doi:10.1016/j.idc.2007.03.002
3. Lin C, Yeh FL, Lin JT, Ma H, Hwang CH, Shen BH, et al. Necrotizing fasciitis of the head and neck: an analysis of 47 cases. *Plast Reconstr Surg*. 2001;107(7):1684-93. doi:10.1097/00006534-200106000-00008
4. Mohammedi I, Ceruse P, Duperré S, Vedrinne JM, Floret N, Frojo-Martin M, et al. Cervical necrotizing fasciitis: 10 years' experience at a single institution. *Intensive Care Med*. 1999;25(8):829-34. doi:10.1007/s001340050959
5. Bahu SJ, Shibuya TY, Meleca RJ, Mathog RH, Yoo GH, Stachler RJ. Craniocervical necrotizing fasciitis: an 11-year experience. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2001;125(3):245-52. doi:10.1067/mhn.2001.118182
6. Lanisnik B, Cizmarevic B. Necrotizing fasciitis of the head and neck: 34 cases of a single institution experience. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010;267(3):415-21. doi:10.1007/s00405-009-1007-7
7. El Ayoubi A, El Ayoubi F, Mas E, Guertite A, Boulaïch M, Essakalli L, et al. Cellulites cervico-faciales diffuses d'origine dentaire: à propos de 60 cas. *Med Buccale Chir Buccale*. 2009;15(3):127-35. doi:10.1051/mbcb/2009011
8. Nadji S, Tarhllisia F. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire. *Med Buccale Chir Buccale*. 2018;24(2):65-70. doi:10.1051/mbcb/2018007
9. Bennani-Baïti AA, Benbouzid A, Essakalli-Hossyni L. Les cellulites cervico-faciales: l'impact de l'utilisation des anti-inflammatoires non stéroïdiens. À propos de 70 cas. *Ann Fr Otorhinolaryngol Pathol Cervicofac*. 2015;132(3):169-73. doi:10.1016/j.aforl.2015.01.004
10. Toro PC, Castillo AC, Saltó JT, Compta XG, Farré A, Maños M. Cervical necrotizing fasciitis: report of 6 cases and review of literature. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2014;131(6):357-9. doi:10.1016/j.anorl.2013.08.006
11. Haitami S, Kissi L, Hamza M, Rifki C, Ben Yahya I. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire: étude transversale. *Rev Odonto-Stomatol*. 2016;45(4):300-9.
12. Kpemiisi E. Cervico-facial cellulitis of oral and dental origin: study of 26 cases at the Lome University Hospital. *Odontostomatol Trop*. 1995;116:195-7.

13. Salem M. Cellulites cervicales: à propos de 103 cas [thèse]. Tunis: Faculté de Médecine de Tunis; 2006.
14. Dordain R. Cellulites cervico-faciales graves: étude de comorbidité sur 201 cas cliniques rapportés dans la littérature [thèse]. Reims: Faculté de Chirurgie dentaire; 1998.
15. Tellion C. Cellulites cervico-faciales graves [thèse]. Lille: Université de Lille II; 1993.
16. El Abed W, Krimi H, Lezid S, Khribi M, Gnaba K. Cervico-facial cellulitis of dental origin: diagnostic and therapeutic approaches. Kairouan: CHU Ibn El Jazzar.
17. Mathieu D, Névière R, Teillon C, et al. Cervical necrotizing fasciitis: clinical manifestations and management. *Clin Infect Dis*. 1995;21(1):51-6. doi:10.1093/clinids/21.1.51
18. Shaikh N, Ummunissa F, Hanssen Y, Al Makki H, Shokr HM. Hospital epidemiology of emergent cervical necrotizing fasciitis. *J Emerg Trauma Shock*. 2010;3(2):123-5. doi:10.4103/0974-2700.62108
19. Nicot R, Hippy C, Hochart C, Wiss A, Brygo A, Gautier S, et al. Do anti-inflammatory drugs worsen odontogenic cervicofacial cellulitis? *Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale*. 2014;115(1):e31-6. doi:10.1016/j.revsto.2013.07.020
20. Petitpas F, Blancal JP, Mateo J, Farhat I, Najja W, Porcher R, et al. Factors associated with the mediastinal spread of cervical necrotizing fasciitis. *Ann Thorac Surg*. 2012;93(1):234-8. doi:10.1016/j.athoracsur.2011.09.012
21. Davis JS, Mackrow C, Binks P, Fletcher W, Dettwiller P, Marshall C, et al. A double-blind randomized controlled trial of ibuprofen compared to placebo for uncomplicated cellulitis of the upper or lower limb. *Clin Microbiol Infect*. 2017;23(4):242-6. doi:10.1016/j.cmi.2017.02.036
22. Lee JW, Immerman SB, Morris LGT. Techniques for early diagnosis and management of cervicofacial necrotising fasciitis. *J Laryngol Otol*. 2010;124(7):759-64. doi:10.1017/S0022215110000514
23. Lee YJ, Jeong YM, Lee HS, Hwang SH. The efficacy of corticosteroids in the treatment of peritonsillar abscess: a meta-analysis. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2016;9(2):89-97. doi:10.21053/ceo.2014.01851
24. Meherzi S, Bessioud S, Khbou A, Charfi A. Impact de l'utilisation des anti-inflammatoires dans la cellulite cervico-faciale. *J Tunis ORL Chir Cervicofac*. 2024;52:16-20. doi:10.71705/jtorlccfi52p16
25. Kouakou K, Ouattara B, Sidibé O, Boka B, Daweni J, Koffi M. Cellulites cervico-faciales diffusées et nécrosantes: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques en 15 ans au CHU de Cocody (Côte d'Ivoire). *Rev Int Coll Odonto-Stomatol Afr Chir Maxillofac*. 2018;25:5-9.
26. Dahha F. Évaluation du risque infectieux des AINS dans les cellulites cervico-faciales: étude rétrospective de 100 cas au CHU de Bordeaux [thèse]. Bordeaux: Université de Bordeaux; 2018.
27. Turnier PL, Boutoille D, Joyau C, Veyrac G, Asseray N. Bacterial infections and NSAIDs exposure? Seek septic complications. *Eur J Intern Med*. 2017;41:e33-4. doi:10.1016/j.ejim.2017.03.004
28. Pham Dang N, Delbet-Dupas C, Mulliez A, Devoize L, Dallel R, Barthélémy I. Five predictors affecting the prognosis of patients with severe odontogenic infections. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):8917. doi:10.3390/ijerph17238917
29. Delbet-Dupas C, Devoize L, Mulliez A, Barthélémy I, Pham Dang N. Do anti-inflammatory drugs modify the severe odontogenic infection prognosis? A 10-year experience. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2021;26(1):e28-35. doi:10.4317/medoral.23849
30. Basille D, Plouvier E, Coquerel A, Duval X, Dinh A, Joly V, et al. Impact of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on soft tissue infections. *Clin Infect Dis*. 2007;45(10):1427-30. doi:10.1086/522636
31. Rainsford KD. Anti-inflammatory drugs in the 21st century. *Subcell Biochem*. 2007;42:3-27. doi:10.1007/1-4020-5688-5_1
32. Vane JR, Botting RM. Mechanism of action of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Am J Med*. 1998;104(3A):2S-8S. doi:10.1016/S0002-9343(98)00243-7
33. Bernard L, Dinh A, Ghout I, Perronne C. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs may worsen soft tissue infections. *Infect Dis Clin North Am*. 2013;27(2):261-73. doi:10.1016/j.idc.2013.03.006
34. Gill SE, Parks WC. Matrix metalloproteinases and their inhibitors in tissue remodeling and repair. *Nat Rev Mol Cell Biol*. 2008;9(3):236-48. doi:10.1038/nrm2398