

# CARACTÉRISTIQUES ET DÉTERMINANTS DE LA LÉTALITÉ DE LA CELLULITE AIGÜE DIFFUSE DE LA FACE

## CHARACTERISTICS AND DETERMINANTS OF THE LETHALITY OF FACIAL ACUTE DIFFUSE CELLULITIS

TRAORÉ I<sup>1</sup>, BÉOGO R.<sup>1</sup>, TRAORÉ A. I.<sup>2</sup>, COULIBALY T. A.<sup>1</sup>, MILLOGO M. <sup>1</sup>, OUÉDRAOGOT. N.<sup>3</sup>

1 Service de stomatologie et de chirurgie-maxillo faciale, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

2 Service de réanimation polyvalente, CHU Sanou Souro, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

3 Service de réanimation polyvalente, CHU Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso

**Correspondance** : Docteur BÉOGO Rasmané

Service de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo faciale, CHU Sanou Souro, 01 BP 676 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso, Tél. (00226) 70 00 19 20, Fax (00226) 20 97 26 93, Email : rbeogo@yahoo.fr

### RÉSUMÉ

La cellulite aiguë diffuse de la face est une infection des tissus mous associée à une forte létalité.

Le but de cette étude était de déterminer rétrospectivement les caractéristiques et les déterminants de la létalité de cette affection, chez 133 patients.

Le taux de létalité était de 24,1%. La cause directe du décès était une obstruction des voies respiratoires chez 21 patients, un choc septique chez sept et non précisée chez quatre patients.

Le délai d'hospitalisation supérieur à sept jours, l'âge supérieur à 50 ans, le diabète et des signes d'infection à germes anaérobies étaient significativement associés au décès. En outre, quoi que la différence n'était pas statistiquement significative, le taux de létalité était plus élevé chez les patients traités par une bêta-lactamine et un imidazolé que chez ceux traités par une bêta-lactamine associée à un imidazolé et un aminoside.

Dans le traitement de la cellulite aiguë diffuse de la face, une attention particulière devrait être portée aux patients d'âge supérieur à 50 ans, diabétiques, dont le traitement à l'hôpital commence plus de sept jours après le début de la maladie ou présentant une infection à germes anaérobies.

**MOTS CLÉS** : CELLULITE AIGÜE DIFFUSE ; INFECTION NÉCROSANTE ; FACE ; DÉTERMINANTS DE LA LÉTALITÉ.

### ABSTRACT

*Diffuse acute cellulitis of the face is a severe soft tissue infection associated with a high lethality rate.*

*This survey aimed to determine retrospectively, the characteristics and the determinants of the lethality of this affection in 133 patients.*

*The lethality rate was 24.1%. The cause of the death was airway obstruction in 21 patients, a septic shock in seven and non-specified in four patients.*

*Time of patient's hospital admission more than seven days after the onset the cellulitis, patient's age higher than 50 years, diabetes and signs of presence of anaerobic germs were significantly associated with deaths. More over, whatever the difference was not statistically significant, the lethality rate was higher in patients treated by an association of a betalactamine and an imidazole than in those receiving a betalactamine, an imidazole and an aminoside.*

*When dealing with facial diffuse acute cellulitis, more attention should be paid to patients of more than 50 years of age, diabetic, with treatment at hospital beginning more than seven days after the illness onset or presenting with anaerobic infection.*

**KEYWORDS**: ACUTE DIFFUSE CELLULITIS; NECROTIZING INFECTION; FACE; DETERMINANTS OF LETHALITY.

## INTRODUCTION

La cellulite aiguë diffuse de la face, une pathologie devenue rare dans les pays développés avec l'avènement des antibiotiques mais encore fréquente dans les pays en développement, fait partie des infections nécrosantes des tissus mous<sup>[1]</sup>. Ces infections qui sont caractérisées par une nécrose tissulaire extensive et un syndrome infectieux sévère, sont associées à une létalité dont le taux varie entre 6 et 76% en dépit d'un traitement bien codifié reposant sur une bonne connaissance de leur physiopathologie<sup>[2]</sup>. La plupart des études sur les déterminants de la létalité des infections nécrosantes des tissus portent sur leurs localisations au tronc, aux membres ou au périnée<sup>[2, 3]</sup> et rarement sur leur localisation cervico faciale.

Le but de cette étude était de déterminer les caractéristiques et les déterminants de la létalité de la cellulite aiguë diffuse de la face, dans un CHU, au Burkina Faso.

## PATIENTS ET MÉTHODE

Nous avons étudié rétrospectivement les dossiers de 133 patients traités pour une cellulite aiguë diffuse de la face, au CHU Sanou Souro de Bobo-Dioulasso. La cellulite aiguë diffuse était définie par une inflammation diffuse ou une nécrose tissulaire massive associée à un syndrome infectieux sévère. Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique complet, d'un hémogramme, d'un dosage de l'azotémie et de la glycémie. La recherche des germes par l'examen bactériologique du pus et ou des hémocultures ont été rarement réalisés et était le plus souvent infructueuse. La sérologie de l'infection à VIH était réalisée en cas de signes d'orientation et quand le consentement du patient était obtenu. Le traitement était toujours fait en hospitalisation et comportait : des apports hydro électrolytiques ; une antibiothérapie qui comprenait toujours une bêtalactamine et le métronidazole associés ou non à la gentamicine, par voie intraveineuse ; le débridement des tissus nécrotiques et la mise à plat des collections suppurées après le début de la réanimation hydro électrolytique et anti infectieuse ; une corticothérapie et ou une assistance ventilatoire en service de réanimation polyvalente pratiquées à la demande, en prévention ou en traitement d'une détresse respiratoire ; le traitement étiologique de la cellulite consistant le plus souvent en l'extraction d'une ou de plusieurs dents cariées ; le traitement d'une co-morbidité telle que le diabète.

Les variables étudiées étaient les caractéristiques démographiques du patient (âge et sexe), ses tares, le délai de la consultation, la nature du traitement antibiotique (une bêtalactamine + métronidazole+gentamicine vs ceftriaxone+métronidazole), l'évolution de la maladie et la cause directe du décès.

Ces variables ont été comparées chez les patients décédés et les patients guéris. Le test de Chi2 a été utilisé pour la comparaison des variables qualitatives ; la différence était statistiquement significative pour les valeurs de  $p \leq 0,05$ .

## RÉSULTATS

### CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS

L'âge moyen des patients était de 32,9 ans avec une déviation standard de 16,1 ans et les âges extrêmes étaient 5 ans et 85 ans.

Il y avait 77 patients de sexe masculin et 56 de sexe féminin (sexe ratio 1,37).

### CARACTÉRISTIQUES DES DÉCÈS

Le décès a été observé chez 32 patients, soit un taux de létalité de 24,1%. La cause directe du décès était une défaillance respiratoire chez 21 patients, un choc septique chez sept et non précisée chez quatre patients.

Chez 12 patients, le décès est survenu avant le débridement des tissus nécrotiques et la mise à plat des collections suppurées.

### FACTEURS ASSOCIÉS À LA MORTALITÉ

Le tableau 1 donne la distribution selon l'âge, le sexe, le délai de consultation, les tares associées, les signes cliniques et le traitement de la cellulite des patients.

La létalité était significativement plus élevée chez les patients consultant plus d'une semaine après le début de la maladie, d'âge supérieur à 50 ans, diabétiques, ou présentant une crépitation gazeuse sous cutanée.

Elle était en outre plus élevée chez les patients traités par une bêtalactamine et le métronidazole que chez ceux traités par une bêtalactamine, le métronidazole et la gentamicine quoi que la différence n'était pas statistiquement significative. Cependant, il n'y avait pas de relation statistiquement significative entre le taux de létalité et le sexe.

Tableau I : Comparaison des caractéristiques des patients décédés et des patients guéris

		N total Patients	Patients décédés	Patients guéris	P
Age	0 à 19 ans	17	03 (17,6%)	14 (82,4%)	0,0221
	20 à 49 ans	95	19 (20,0%)	76 (80,0%)	
	> 50 ans	21	10 (47,6%)	11 (52,4%)	
Sexe	Masculin	77	21 (27,3%)	56 (72,7%)	0,3094
	Féminin	56	11 (19,4%)	45 (80,6%)	
Délai du traitement à l'hôpital	≤ 1 semaine	84	15 (17,8%)	67 (79,8%)	0,0284
	>1 semaine	49	17 (34,7%)	34 (69,4%)	
Tares associées	Diabète	17	09 (52,9%)	8 (47,1%)	0,0073
Signes cliniques	Crépitation sous cutanée	14	09 (64,3%)	05 (35,7%)	0,0006
Antibiotique	Bêta + Métro	62	18 (29,0%)	44 (71,0%)	0,2099
	Bêta + Métro + Genta	71	14 (19,7%)	57 (80,3%)	

Bêta = Bêtalactamine ; Métro = Métronidazole ; Genta = Gentamicine

## DISCUSSION

La cellulite aiguë diffuse de la face fait partie des infections nécrosantes des tissus mous dont le taux de létalité varie entre 6 et 76% [1, 2] en dépit d'un traitement bien codifié grâce à une bonne connaissance de leur physiopathologie. Les causes directes du décès au cours de la cellulite aiguë comprennent une diversité de complications parmi lesquelles, le choc septique ou une obstruction des voies respiratoires supérieures comme observé dans notre étude mais aussi, une médiastinite, une pleurésie ou une péricardite par diffusion thoracique de la cellulite [4, 5, 6]. L'obstruction des voies respiratoires est une complication fréquente rapportée dans les infections profondes du cou [6, 7]. Elle indique une corticothérapie préventive comme pratiquée dans notre étude [6], voire une trachéotomie, surtout dans l'angine de Ludwig [8]. Le diagnostic de la diffusion médiastinale, pleurale ou péricardique de la cellulite indique un scanner cervico thoracique, non pratiqué chez nos patients.

De multiples facteurs associés à la létalité des infections nécrosantes des tissus mous sont diversement rapportés dans la littérature. Ils portent entre autre sur l'âge du malade, son sexe, ses pathologies pré existantes, son état hémodynamique à l'admission, l'étendue de la nécrose, le germe responsable de l'infection et le traitement de la maladie. [3, 9, 10, 11]. Certains de ces facteurs sont observés dans cette étude. Le rôle de l'âge inférieur à un an ou supérieur à 60 ans est rapporté par Childers et al. [10]. Celui de l'âge supérieur à 50 ans comme observé dans notre étude, est rapporté par Anaya et al. [9]. L'association significative entre le taux de létalité et le délai du traitement à l'hôpital était attendue.

La cellulite aiguë diffuse à l'instar de toute infection nécrosante des tissus mous est une urgence vitale médico chirurgicale dont le traitement repose sur le contrôle du foyer infectieux local, l'antibiothérapie et la réanimation hydro électrolytique [12, 13]. La place et l'urgence du traitement local du foyer infectieux par le débridement chirurgical, dans les infections nécrosantes des tissus mous est rapportée par plusieurs auteurs [3, 9, 10, 11, 13, 14, 15]. Dans la cellulite aiguë diffuse, la suppuration et la nécrose tissulaire apparaissent vers le sixième jour. Les antibiotiques, de prescription fréquente avant l'admission des malades à l'hôpital, atténuent la bactériémie, les phénomènes inflammatoires et les défaillances viscérales pendant la phase pré supplicative. Ils ont une efficacité limitée dès qu'apparaissent la suppuration et la nécrose car ne pouvant atteindre les tissus nécrotiques [16]. La réanimation hydro électrolytique est indispensable à la correction ou la prévention de la défaillance des fonctions rénale, cardiaque et respiratoire due au sepsis et à la diffusion thoracique de l'infection. Parmi les pathologies préexistantes associées à la létalité dans les infections nécrosantes des tissus mous, sont incriminés, l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance rénale et le diabète sucré [10]. Le rôle du diabète dans notre étude pourrait s'expliquer en outre par les complications aiguës de cette maladie. Bien que les infections nécrosantes des tissus mous soient le plus souvent polymicrobiennes, certains germes tels que le clostridium, le streptocoque du groupe A hémolytique sont plus associés à la létalité [3, 9, 10]. Le rôle des germes anaérobies que traduit la crépitation neigeuse sous cutanée, est observé dans notre étude. Ces germes sont responsables de décollements tissulaires par les gaz qu'ils produisent et de choc septique [13, 15].

Dans le traitement des infections nécrosantes des tissus mous, une antibiothérapie précoce à large spectre secondairement adaptée aux résultats de la bactériologie, est recommandée [11, 15, 17]. Cependant, les difficultés d'isolement de certains germes tels que les bactéries anaérobies sont bien connues [13, 15, 18]. En outre, en Afrique, une prescription inadaptée d'antibiotiques avant l'admission du malade en milieu de soins appropriés et les difficultés d'accès aux examens de laboratoire sont habituelles. Aussi, une antibiothérapie probabiliste reposant principalement sur l'association d'une bêtalactamine, d'un aminoside et d'un imidazolé est rapportée dans les études africaines [19, 20]. Dans notre étude, cette association a montré un taux de létalité plus faible que celui observé avec l'association d'une bêtalactamine et d'un imidazole.

Cette différence qui n'est pas statistiquement significative, pourrait s'expliquer par l'action de potentialisation des aminosides sur l'activité des bêta-lactamines contre le staphylocoque et certaines souches de bacilles Gram négatif, en particulier le *Pseudomonas aeruginosa* [19]. Une réserve à l'utilisation des aminosides est la défaillance de la fonction rénale qui peut être observée du fait de la cellulite ou d'une pathologie pré existante.

Cette étude présente certaines limites parmi lesquelles, des biais de sélection. Le diagnostic différentiel est difficile entre certaines formes cliniques de cellulite telles que les cellulites diffusées et la cellulite aiguë diffuse. En outre, de nombreux facteurs de risque potentiels de la létalité de la cellulite aiguë diffuse ne sont pas explorés par cette étude en raison de la taille limitée des groupes de comparaison ou de l'absence de données. Nonobstant ces limites, les facteurs de risque identifiés peuvent être explorés par l'examen clinique et des examens de laboratoire facilement accessibles dans des conditions de ressources limitées.

## CONCLUSION

Les résultats de cette étude soulignent l'importance du rôle de la prévention de l'obstruction des voies respiratoires et de la réanimation, dans le traitement de la cellulite aiguë diffuse de la face. Une attention particulière devrait être portée aux patients d'âge supérieur à 50 ans, diabétiques, dont le traitement à l'hôpital commence plus de sept jours après le début de la maladie ou présentant une infection à germes anaérobies.

## RÉFÉRENCES

1. MCHENRY CR, MALANGONI MA. Necrotizing soft tissue infections. In Fry DE, ed. *Surgical Infections*. Boston: Little, Brown and Co. pp 161-168, 1995.
2. MCHENRY CR, PIOTROWSKI JJ, PETRINIC D, MALANGONI MA. Determinants of mortality for necrotizing soft-tissue infections. *Ann Surg*, 221, 558-565, 1995.
3. ANAYA DA, MCMAHON K, NATHENS AB, SULLIVAN SR, FOY H, BULGER E. Predictors of mortality and limb loss in soft tissue infections. *Arch Surg*, 140, 151-157, 2005.
4. COLMENERO RUIZ C, LABAJO AD, YAÑEZ VILAS I, PANIAGUA J. Thoracic complications of deeply situated serious neck infections. *J Craniomaxillofac Surg*, 21, 76-81, 1993.
5. BECK HJ, SALASSA JR, MCCAFFREY TV, HERMANS PE. Life-threatening soft tissue infections of the neck. *Laryngoscope*, 94, 354-361, 1984.
6. WANG LF, KUO WR, TSAI SM, HUANG KJ. Characterizations of Life-Threatening Deep Cervical Space Infections: A Review of One Hundred Ninety-Six Cases. *American Journal of Otolaryngology*, 24, 2, 111-117, 2003.
7. HUANG TT, LIU TC, CHEN PR, TSENG FY, YEH TH, CHEN YS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck*, 26, 854-860, 2004.
8. HAR-EL G, AROESTY JH, SHAHA A, LUCENTE FE. Changing trends in deep neck abscess—A retrospective study of 110 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 77, 446-450, 1997
9. ANAYA DA, BULGER EM, KWON YS, KAO LS, EVANS H, NATHENS AB. Predicting death in necrotizing soft tissue infections: a clinical score. *Surg Infect.*, 10, 517-522, 2009.
10. CHILDERS BJ, POTYONDY LD, NACHREINER R, ROGERS FR. Necrotizing fasciitis: a fourteen year retrospective study of 163 consecutive patients. *Am Surg.*, 68, 109-116, 2002.
11. ELLIOTT D, KUFERA JA, MYERS RAM. The Microbiology of Necrotizing Soft Tissue Infections. *Am J Surg.*, 179, 361-366, 2000.
12. ANAYA DA, DELLINGER EP. Necrotizing Soft-Tissue Infection: Diagnosis and management clinical infectious diseases, 44, 705-10, 2007.
13. PERON JM, MANGEZ JF. Cellulites et fistules d'origine dentaire. *Encycl Méd Chir, Stomatologie/Odontologie*, 22-033-A-10, 2002, 14 p.
14. VOROS D, PISSIOTIS C, GEORGANTAS D, KATSARAGAKIS S, ANTONIOU S, PAPADIMITRIOU J. Role of early and extensive surgery in the treatment of severe necrotizing soft tissue infection. *Br J Surg.*, 80, 1190-1191, 1993.
15. VOROS D. Anaerobic Infections of the Soft Tissue and Bones. *Anaerobe*, 3, 117-119, 1997.
16. WONG CH, CHANG HC, PASUPATHY S, KHIN LW, TAN JL, LOW CO. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am*, 85A, 1454-1460, 2003.
17. SOCIETE DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE LANGUE FRANÇAISE ET SOCIETE FRANÇAISE DE DERMATOLOGIE. Conférence de consensus. Érysipèle et fasciite nécrosante : prise en charge. *Méd Mal Infect*, 30, 241-245, 2000.
18. LEE YQ, KANAGALINGAM J. Deep neck abscesses: the Singapore experience. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 268, 609-614, 2011.
19. BENZARTI S, MARDASSI A, BEN MHAMED R, HACHICHA A, BRAHEM H, et al. Les cellulites cervico-faciales d'origine dentaire : A propos de 150 cas. *J. Tun ORL*, 19, 24-28, 2007.
20. MERLE JC, GUERRINI P, BEYDON L, MARGENET A; TCHAKERIAN A et al. Cellulites cervico-faciales odontogéniques. *J. Eur*, 8 (1), 14-19, 1995.