



**Juin 2025, Volume 8
N°3, Pages 184 - 290**

**ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE**

Journal Africain de Chirurgie

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

Journal Africain de Chirurgie
Service de Chirurgie Générale
CHU Le DANTEC
B.P. 3001, Avenue Pasteur
Dakar-Sénégal
Tél. : +221.33.822.37.21
Email : jafchir@gmail.com

COMITE DE LECTURE

Papa Salmane Ba -**Chir. Cardio-Vasc. et Thoracique**
Mamadou Diawo Bah - **Anesthésie-Réanimation**
Mamadou Cissé- **Chirurgie Générale**
Ndèye Fatou Coulibaly -**Orthopédie-Traumatologie**
Richard Deguenonvo -**ORL-Chir. Cervico-Faciale**
Ahmadou Dem -**Cancérologie Chirurgicale**
Madieng Dieng- **Chirurgie Générale**
Abdoul Aziz Diouf- **Gynécologie-Obstétrique**
Mamour Gueye - **Gynécologie-Obstétrique**
Sidy Ka -**Cancérologie Chirurgicale**
Ainina Ndiaye - **Anatomie-Chirurgie Plastique**
Oumar Ndour- **Chirurgie Pédiatrique**
André Daniel Sané - **Orthopédie-Traumatologie**
Paule Aida Ndoye- **Ophthalmologie**
Mamadou Seck- **Chirurgie Générale**
Yaya Sow- **Urologie-Andrologie**
Alioune BadaraThiam- **Neurochirurgie**
Alpha Oumar Touré - **Chirurgie Générale**
Silly Touré - **Stomatologie et Chir.Maxillo-Faciale**

COMITE SCIENTIFIQUE

Mourad Adala (**Tunisie**)
Momar Codé Ba (**Sénégal**)
Cécile Brigand (**France**)
Amadou Gabriel Ciss(**Sénégal**)
Mamadou Lamine Cissé (**Sénégal**)
Antoine Doui (**Centrafrique**)
Aissatou Taran Diallo(**Guinée Conakry**)
Biro Diallo (**Guinée Conakry**)
Folly Kadidiatou Diallo (**Gabon**)
Bamourou Diané (**Côte d'Ivoire**)
Babacar Diao (**Sénégal**)
Charles Bertin Diémé (**Sénégal**)
Papa Saloum Diop(**Sénégal**)
David Dosseh (**Togo**)
Arthur Essomba (**Cameroun**)
Mamadou Birame Faye (**Sénégal**)
Alexandre Hallode (**Bénin**)
Yacoubou Harouna (**Niger**)
Ousmane Ka (**Sénégal**)
Omar Kane (**Sénégal**)
Ibrahima Konaté (**Sénégal**)
Roger Lebeau (**Côte d'Ivoire**)
Fabrice Muscari (**France**)
Assane Ndiaye (**Sénégal**)
Papa Amadou Ndiaye (**Sénégal**)
Gabriel Ngom (**Sénégal**)
Jean Léon Olory-Togbe (**Bénin**)
Choua Ouchemi(**Tchad**)
Fabien Reche (**France**)
Rachid Sani (**Niger**)
Anne Aurore Sankalé (**Sénégal**)
Zimogo Sanogo (**Mali**)
Adama Sanou (**Burkina Faso**)
Mouhmadou Habib Sy (**Sénégal**)
Adegne Pierre Togo (**Mali**)
Aboubacar Touré (**Guinée Conakry**)
Maurice Zida (**Burkina Faso**)
Frank Zinzindouhoue (**France**)



ASSOCIATION SÉNÉGALAISE
DE CHIRURGIE

Journal Africain **de Chirurgie**

Revue de l'Association Sénégalaise de Chirurgie

ISSN 2712 - 651X
Juin 2025, Volume 8,
N°3, Pages 184 - 290

COMITE DE REDACTION

Directeur de Publication

Pr. Madieng DIENG

Email : madiengd@hotmail.com

Rédacteur en Chef

Pr. Ahmadou DEM

Email : adeh-dem@gmail.com

Rédacteurs en Chef Adjoints

Pr. Alpha Oumar TOURE

Email : alphaoumartoure@gmail.com

Pr. Mamadou SECK

Email : seckmad@gmail.com

Pr. Abdoul Aziz DIOUF

Email : dioufziz@live.fr

Maquette, Mise en pages, Infographie et Impression **SDIS** :
Solutions Décisionnelles Informatiques et Statistiques
Tél. +221.77.405.35.28 –Mail : idy.sy.10@hotmail.com

SOMMAIRE

EDITORIAL

ARTICLES ORIGINAUX

PAGES

1. Aspects épidémiologiques et thérapeutiques des péritonites spontanées primitives au Centre Hospitalier Régional (CHR) de Maradi au Niger. **Maman Boukari H et al** 184
2. L'opération de Heller par voie laparoscopique pour achalasie à propos de 8 cas au CHU de Treichville. **Goho KM et al** 193
3. Les péritonites post-opératoires : aspects diagnostiques et prise en charge à l'hôpital régional de Kankan. **Koundouno AM et al** 199
4. Aspects diagnostiques et thérapeutiques de la maladie hémorroïdaire au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville (Gabon). **Dyatta Mayombo K et al** 208
5. Péritonites aiguës généralisées biliaires d'origine typhique. **Boka Tounga Y et al** 215
6. Prise en charge des formes compliquées de l'appendicite aiguë de l'adulte **Niasse A. et al**... 223
7. Évaluation du temps d'attente des patients en salle de préparation du bloc opératoire dans deux hôpitaux de Yaoundé (Cameroun). **Bang GA et al** 231
8. Gestion de la gangrène de Fournier en chirurgie générale : quels résultats ? **Hama Y et al** 238
9. Arthrodèse de la cheville : alternative radicale salvatrice dans les pays à ressources limitées. **Dabire MN et al** 246
10. Cancers de l'ovaire : aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques. A propos de 170 cas à l'Institut Joliot Curie de Dakar. **Thiam J et al** 253

CAS CLINIQUES

11. Prise en charge d'une tumeur desmoïde géante abdominale à l'unité de chirurgie oncologique de l'Hôpital National Donka. **Touré AI et al** 261
12. Tumeur gastrique perforée compliquée d'abcès hépatiques et spléniques : à propos d'un cas. **Dieng M et al** 269
13. A propos d'un gossybipome pariétal : une curieuse découverte. **Kambiré JL et al** 277
14. La maladie de Bowen péri-anale : à propos d'un cas au CHU de Bouaké. **Leh Bi KI et al** 282
15. Corps étranger incarcéré dans le haut rectum : à propos d'un cas. **Leh Bi KI et al** 287

CONTENTS

EDITORIAL

ORIGINALS ARTICLES

PAGES

1. *Epidemiological and therapeutic aspects of primary spontaneous peritonitis at the Regional Hospital Center of Maradi in Niger.* **Maman Boukari M et al** 184
2. *Heller's laparoscopic operation for achalasia about 8 cases at teaching hospital of Treichville.* **Goho KM et al** 193
3. *Post-operative peritonitis: diagnostic aspects and management at the Kankan regional hospital.* **Koundouno AM et al** 199
4. *Diagnostic and therapeutic aspects of hemorrhoid disease at the University Hospital center of Libreville (Gabon).* **Dyatta Mayombo K et al** 208
5. *Acute generalized biliary peritonitis of typhoid origin.* **Boka Tounga Y et al** 215
6. *Management of complications of acute appendicitis in adult.* **Niasse A et al** 223
7. *Evaluation of patient waiting time in the theatre's preparation room in two hospitals of Yaounde (Cameroon).* **Bang GA et al** 231
8. *Management of Fournier's gangrene in general surgery: what are the outcomes?* **Hama Y et al** 238
9. *Ankle arthrodesis: a radical solution in low-income countries.* **Dabire MN et al** 246
10. *Ovarian cancer: epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects, about 170 cases at the Joliot Curie Institute in Dakar.* **Thiam J et al** 253

CASES REPORTS

11. *Management of a giant abdominal desmoid tumor at the oncological surgery unit of the Donka National Hospital.* **Toure A et al** 261
12. *Perforated gastric tumour complicated by hepatic and splenic abscesses: a case report.* **Dieng M et al** 269
13. *About a parietal gossybipoma: a curious discovery* **Kambire JL et al** 277
14. *Peri-anal Bowen disease: a case report from Bouake Hospital.* **Leh Bi KI et al** 282
15. *Foreign body incarcerated in the Upper rectum: a case report.* **Leh Bi KI et al** 287

**GESTION DE LA GANGRENE DE FOURNIER EN CHIRURGIE GENERALE :
QUELS RESULTATS ?
MANAGEMENT OF FOURNIER'S GANGRENE IN GENERAL SURGERY: WHAT
ARE THE OUTCOMES?**

Hama Y^{1*}, Kadi I², Adama S¹, Ibrahim AI², James Didier L¹, Sani R¹

1 = Département de Chirurgie et Spécialités chirurgicales de la Faculté des Sciences de la Santé de L'université Abdou Moumouni de Niamey. BP 10896 Niamey, Niger

2 = Département de Chirurgie et Spécialités chirurgicales de l'hôpital national de Niamey. BP 238 Niamey, Niger.

* = **Auteur correspondant** : Hama Younssa, Département de Chirurgie et Spécialités Chirurgicales, Faculté des Sciences de la Santé, Université Abdou Moumouni, Niamey, Niger. E-mail : younssah@gmail.com. Tel : 00227 89 72 00 27

RESUME

Objectif : rapporter les résultats du traitement de la Gangrène de Fournier (GF) dans un service de chirurgie générale.

Patients et Méthode : Il s'agissait d'une étude prospective descriptive et analytique de 2 ans et 6 mois. L'étude a concerné tous les patients âgés de plus de 15 ans pris en charge dans le service de chirurgie A de l'hôpital national de Niamey pour GF.

Résultats : La série comportait 33 patients, tous des hommes avec un âge moyen de 48,84 ans [$\pm 16,37$] avec des extrêmes de 18 ans et de 74 ans. Soixante-douze virgule soixante-treize pourcent des patients provenaient de zones rurales et 78,78% des patients n'étaient pas instruits. Le délai moyen de consultation était de 27,87 jours [$\pm 5,13$] avec des extrêmes de 7 jours et de 5 mois. Le diabète était l'antécédent pathologique le plus fréquent retrouvé chez 18,18% des patients. La douleur était le signe fonctionnel principal présente chez 66,66% des patients. La GF était limitée au scrotum chez 51,51% des patients. Elle était étendue au périnée chez 21,21% des patients et étendue à la paroi abdominale chez 15,15% des patients. La survenue des formes étendues au-delà du scrotum était corrélée à la maladie hémorroïdaire, à la fistule anale et au VIH ($p=0,01$). Le germe le plus isolé était le *Staphylococcus aureus* (64%) suivi de *Escherichia coli* (24%) et de

Klebsiella spp (20%), cependant l'infection était polymicrobienne chez 64,50% des patients. Tous les patients (100%) avaient eu une excision des tissus nécrosés qui était itérative chez 48,4% des patients. Cette chirurgie est encadrée par une bi-antibiothérapie d'abord probabiliste puis adaptée à l'antibiogramme. La restitution des lésions était spontanée chez 15,15% des patients ; cependant 54,54 % des patients avaient eu une greffe de peau. La durée moyenne d'hospitalisation était de 47,45 [$\pm 31,24$] jours. Et 15,15% des patients étaient décédés. Les formes étendues étaient les plus pourvoyeuses de décès ($p=0,0027$).

Conclusion : La GF est rare à l'hôpital national de Niamey. Elle survient surtout chez l'adulte diabétique de sexe masculin. La mortalité est élevée.

Mots clés : Gangrène de Fournier, fasciite nécrosante du périnée, maladie de Fournier, hôpital national de Niamey.

SUMMARY

Objective: To report the outcomes of Fournier's Gangrene (FG) treatment in a general surgery department. **Patients and Methods:** This was a prospective descriptive and analytical study conducted over 2 years and 6 months. The study included all patients over 15 years of age managed for FG in Surgery Department A at the National Hospital of Niamey. **Results:** The study involved 33 patients, all men, with a mean age of 48.84 years [± 16.37], ranging from 18 to 74 years. Seventy-two-point seventy-three percent (72.73%) of patients were from rural areas, and 78.78% were illiterate. The average consultation delay was 27.87 days [± 5.13], ranging from 7 days to 5 months. Diabetes was the most common comorbidity, present in 18.18% of patients. Pain was the main symptom, reported by 66.66% of patients. FG was confined to the scrotum in 51.51% of cases, extended to the perineum in 21.21%, and involved the abdominal wall in 15.15%. The occurrence of extensive forms beyond the scrotum was correlated

with hemorrhoidal disease, anal fistula, and HIV infection ($p=0.01$).

The most commonly isolated microorganism was *Staphylococcus aureus* (64%), followed by *Escherichia coli* (24%) and *Klebsiella* spp (20%). However, polymicrobial infections were present in 64.50% of cases. All patients (100%) underwent necrotic tissue excision, iterative in 48.4% of cases. Surgery was complemented by dual antibiotic therapy, initially empirical and later adapted to antibiogram results. Lesions healed spontaneously in 15.15% of patients, while 54.54% underwent skin grafting. The average hospital stay was 47.45 days [± 31.24]. The mortality rate was 15.15%, with extensive forms accounting for most deaths ($p=0.0027$).

Conclusion: FG is rare at the National Hospital of Niamey, predominantly affecting diabetic adult males. The mortality rate is high.

Keywords: Fournier's Gangrene, necrotizing fasciitis of the perineum, Fournier's disease, National Hospital of Niamey.

INTRODUCTION

La Gangrène de Fournier (GF) est une urgence médico-chirurgicale rare mais grave grevée d'une forte morbi-mortalité [1,2]. Elle réalise une nécrose extensive du périnée pouvant intéresser la paroi abdominale. Elle est due à des germes aérobies et anaérobies synergiques à l'origine d'une endartérite capillaire [3,4]. Relativement rare dans les pays développés, la GF est une affection qui se rencontre avec une certaine fréquence en Afrique. Les principaux facteurs de risque de la GF sont le diabète de type 2, l'immunodépression, la malnutrition et l'HTA [5]. Les circonstances déclenchantes incluent sans s'y limiter des maladies ano-rectales, urinaires ou cutanées ; des traumatismes du périnée et une insuffisance

d'hygiène du périnée [6]. Le diagnostic de la GF repose sur l'examen clinique même si les manifestations cliniques initiales sont aspécifiques et insidieuses [7]. La prise en charge de la GF est multidisciplinaire, instaurée en extrême urgence, elle comporte d'abord une antibiothérapie rapidement suivi d'un parage chirurgical ; ensuite la chirurgie aura pour objet la restauration des pertes de substance et la correction d'éventuelles séquelles [3,8]. Le but de ce travail est de rapporter la prise en charge de la GF en chirurgie générale à l'hôpital national de Niamey au Niger.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique allant d'avril 2014 à octobre 2016, soit une durée de 2 ans et 6 mois. Elle a été menée dans le service de chirurgie générale A de l'hôpital national de Niamey au Niger. L'étude a concerné les patients âgés de plus de 15 ans pris en charge pour GF dans le service de chirurgie générale A de l'hôpital national de Niamey. Les variables étudiées étaient l'âge, le sexe, les antécédents, le délai de consultation, les signes, l'état général défini par la classification de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de l'état général, les germes isolés, le traitement, la morbidité et la mortalité. Une association a été recherchée entre les variables, elle a été jugée significative pour une valeur de p inférieure ou égale à 0,05.

RESULTATS

La série comportaient 33 patients, tous des hommes, soit une fréquence de 1,5% de l'ensemble des urgences chirurgicales. L'âge moyen des patients était de 48,84 [$\pm 16,37$] ans avec des extrêmes de 18 ans et de 74 ans. Les patients âgés de 41 à 70 ans représentaient 63,63 % des cas. Soixante-douze virgule soixante-treize pourcent des patients provenaient de zones rurales et 78,78% des patients n'étaient pas instruits. Le délai moyen de consultation était de 27,87 [$\pm 5,13$] jours avec des extrêmes de 7 jours et 5 mois. Les antécédents pathologiques des patients étaient le diabète dans 18,8% des cas ; la sténose urétrale et la maladie hémorroïdaire dans 6,06% des cas chacune ; l'hypertension artérielle, la GF, l'adénome de la prostate et l'infection au Virus de l'Immunodéficience Humaine (VIH) dans 3,03% des cas chacun. A l'admission, la douleur était le signe fonctionnel principal présente chez 66,66% des patients, suivi du prurit qui était retrouvé chez 21,21% des patients. Les patients avaient un état général classé stade 1 de l'OMS dans 12,12% des cas ;

stade 2 de l'OMS dans 36,36% des cas et stade 3 de l'OMS dans 45,45% des cas. Cependant 9,10 % des patients étaient admis en état de choc septique. A l'examen, la nécrose était la présentation clinique qui était retrouvée chez tous les patients. Cette nécrose était d'allure suppurative chez 48,49 % et d'allure sèche, chez 51,5% des patients. Cette nécrose était limitée au scrotum chez 51,51 % des patients (Figure 1) et étendue au-delà du scrotum dans 48,49% des cas. Ainsi la nécrose était étendue au périnée chez 21,21% des patients (Figure 2), et elle était étendue à la paroi abdominale chez 15,15% des patients (Figure 3). Les autres signes cliniques associés à la nécrose sont résumés dans le tableau I.

Les affections associées à la GF étaient la fistule anale et la maladie hémorroïdaire respectivement dans 9,09% des cas et 6,06% des cas. Un examen bactériologique du pus a été réalisé chez 75,76% des patients. La GF était polymicrobienne dans 64,50% des cas et mono-microbienne dans 35,50% des cas. *Staphylococcus aureus* était le germe le plus fréquemment isolé (voir tableau II).

Tableau I : répartition des patients en fonction des signes cliniques associés à la nécrose

Signe clinique associé à la nécrose	Nombre	(%)
Fièvre	20	60,60
Tuméfaction scrotale	17	51,51
Crépitation neigeuse	9	27,27
Œdème	7	21,21
Érythème cutané	5	15,15
Vésicule cutanée	1	3,03
Tuméfaction de la verge	2	6,06

Tableau II : répartition des patients en fonction des germes isolés

Germe isolé	Nombre	(%)
<i>Staphylococcus aureus</i>	16	64
<i>Escherichia coli</i>	6	24
<i>Klebsiella spp</i>	5	20
<i>Streptococcus pyogenes</i>	2	8
<i>Proteus mirabilis</i>	1	4
Culture stérile	2	8

Le traitement était médico-chirurgical chez tous les patients associant une bi-antibiothérapie probabiliste, à base de ceftriaxone et de métronidazole, secondairement adaptée aux résultats de l'examen bactériologique du pus ; et un parage chirurgical initial avec ou sans un geste de dérivation urinaire et/ou fécale comme résumé dans le tableau III. Cependant le parage a été itératif dans 48,48% des cas. Ainsi 39,39% des patients avaient eu 2 parages par persistance de la suppuration après le premier parage et 9,10% des patient avaient eu plus de 2 parages par extension de la nécrose malgré les parages précédents.

Tableau III : répartition des patients selon le traitement

Traitement	Nombre	Pourcentage (%)
Initial	Parage	33
	Colostomie	2
	Cystostomie	1
	Grefe de peau	18
Secondaire	Suture secondaire	7
	Dilatation urétrale	1
Restitution spontanée	5	15,15



Figure 1 : image d'un patient de 43 ans qui a une nécrose du scrotum.

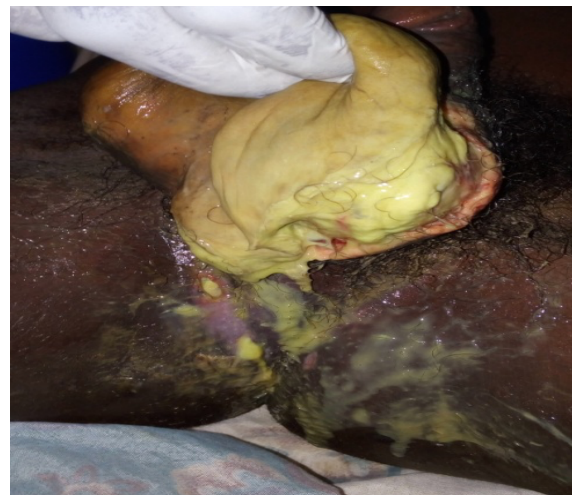


Figure 2 : image d'un patient de 35 ans qui a une nécrose du scrotum étendue au périnée postérieur.



Figure 3 : image d'un patient de 56 ans qui a une nécrose du scrotum et de la peau de la verge étendue à la paroi abdominale antérieure.

La survenue des formes étendues au-delà du scrotum était corrélée à la maladie hémorroïdaire, à la fistule anale et au VIH avec $p = 0,01$. Le séjour hospitalier moyen était de 47,45 [$\pm 31,24$] jours avec des extrêmes de 7 jours et de 180 jours, cependant 45,45% des patients avaient une durée d'hospitalisation comprise entre 30 à 60 jours. Le taux de décès était de 15,15%. Trois patients (9,10%) étaient décédés en soins intensifs de choc septique et 2 des patients qui avaient eu une extension de la nécrose malgré les parages étaient aussi décédés. La survenue des décès était corrélée à la survenue des formes étendues avec $p = 0,0027$. Les séquelles physiques sont essentiellement d'ordre esthétique (Figure 4)



Figure 4 : Aspect du scrotum après suture secondaire

DISCUSSION

La Gangrène de Fournier (GF) est une affection rare mais ubiquitaire survenant aux quatre coins du monde de façon variable [2,9]. La GF est une affection très fréquente chez l'homme, en effet tous les patients de notre étude étaient des hommes, cette prédominance masculine, rapportée par Dje et coll. peut être expliquée par les conditions anatomiques différentes chez la femme, notamment la riche vascularisation du tractus génital favorisant l'oxygénation de la région et constituant ainsi un frein théorique au développement des germes anaérobies [10]. En outre le manque d'instruction favoriserait la mauvaise hygiène corporelle et l'installation de cette maladie, en effet 78,78% des patients de cette série ne sont pas instruits. D'autre part les délais de consultation de ces patients, provenant pour l'essentiel de zones rurales, sont particulièrement longs [11]. Le délai moyen de consultation des patients de notre série était de 27,87 [$\pm 5,13$] jours avec des extrêmes de 7 jours et de 5 mois. Ce retard de consultation [12], en plus de favoriser l'extension de la maladie, participe également à la détérioration de l'état général [13]. Comme c'est le cas des patients de cette série qui avaient un état général côté stade 3 de l'OMS à l'admission.

Les manifestations cliniques de la GF sont aspécifiques, mais le symptôme le plus constant est la douleur du scrotum et/ou du périnée survenant en contexte fébrile. Cette douleur, rapportée par beaucoup d'auteurs [3,7,14], devrait faire évoquer précocement le diagnostic de GF surtout lorsqu'elle survient chez un patient qui a un ou plusieurs facteurs de risque comme le diabète, la malnutrition, l'immunodéficience et un déficit d'hygiène corporelle. La précocité du diagnostic permettrait l'éviction de l'extension de la nécrose de la GF au tronc limitant ainsi la survenue des formes étendues. Dans cette série les formes avec nécrose étendue représentaient 48,49% des cas. La survenue de cette extension de la nécrose de la GF était corrélée à l'existence d'une source de contamination ano-rectale et à l'infection au VIH avec un p value de 0,01. Dans cette série les germes responsables de la GF était le *Staphylococcus aureus* et l'*Escherichia coli* déterminant une infection polymicrobienne dans 64,50% des cas. Ce caractère polymicrobien de la GF est la règle [15] associant des microbes synergiques potentialisant leurs effets destructeurs réciproques par la production combinée d'enzymes destructrices, par

hypoxie tissulaire locale avec production de gaz carbonique et d'hydrogène qui aggraveraient la nécrose par effet mécanique[16,17]. Le traitement initial de la GF repose sur l'antibiothérapie, le parage chirurgical et la correction des troubles induits et des comorbidités éventuelles. Ce parage chirurgical agressif jusqu'en zones saines reconnaissables par le saignement actif des tissus, constitue le principal facteur déterminant du pronostic de la GF, qui reste encore lourd. En effet le taux de décès de la GF dans cette série était de 15,15%. La survenue des décès était corrélée à la survenue de formes étendues de GF ($p = 0,0027$).

CONCLUSION

La GF est une affection rare à l'hôpital national de Niamey. Elle affecte le sujet adulte de sexe masculin souvent diabétique, malnutri ou immunodéprimé. Les retards de consultation sont fréquents avec la survenue de formes étendues au-delà du périnée. La mortalité reste élevée.

Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent pas de conflits d'intérêts en relation avec cette étude.

RÉFÉRENCES

1. **Aridogan IA, Izol V, Abat D, Karsli O, Bayazit Y, Satar N.** Epidemiological characteristics of Fournier's Gangrene: a Report of 71 patients. *Urologia Internationalis* 2012;89(4):457-61. Disponible sur: <https://www.karger.com/Article/FullText/342407>
2. **El-Qushayri AE, Khalaf KM, Dahy A, Mahmoud AR, Benmelouka AY, Ghozy S, et al.** Fournier's gangrene mortality: a 17-year systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases* 2020; 92:218-25. Disponible sur: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(19\)30503-X/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(19)30503-X/fulltext)
3. **Rafik A, Taqafi S, Diouri M, Bahechar N, Chlihi A, Halfya A, Elmourtaji K, Rabii R, Meziane F.** Fournier's Gangrene: From Diagnosis to Reconstruction. *J Adv Med Med Res* 2019;29(7):1-6. Disponible sur: <https://journaljamr.com/index.php/JAMMR/article/view/3358>
4. **Zuhour M, Dadacı M, Baycar Z, İnce B, Soylu A.** Fournier's gangrene as a possible surgical complication of COVID-19: Two case reports and literature review. *Turkish Journal of Plastic Surgery.* 2022 ;30(1):17. Disponible sur: <http://www.turkjplastsurg.org/article.asp?issn=13006878;year=2022;volume=30;issue=1;spage=17;epage=20;aulast=Zuhour;type=0>
5. **Kumar A, Kumar N, Jain A, Kumar R, Vyas H, Bhandari V.** Prospective evaluation of risk factors for mortality in patients of Fournier's gangrene: A single center experience. *Indian Journal of Urology.* 2013 ;29(3):161. Disponible sur: <http://www.indianjurol.com/text.asp?2013/29/3/161/117255>
6. **Sarkis P, Farran F, Khoury R, Kamel G, Nemr E, Biajini J, et al.** Gangrène de Fournier : revue de la littérature récente. *Progrès en Urologie* 2009 ;19(2):75-84. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1166708708004284>
7. **Leslie SW, Rad J, Foreman J.** Fournier Gangrene. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024* [cité 17 déc 2024]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549821/>
8. **Hoang D, Goel P, Chen V W, Carey J.** Phalloplasty Following Penectomy for Fournier's Gangrene at a Tertiary Care Center. *Cureus* 2018;10(12). Disponible sur: <https://www.cureus.com/articles/16364-phalloplasty-following-penectomy-for-fourniers-gangrene-at-a-tertiary-care-center>
9. **Hatipoglu E, Demiryas S, Şimşek O, Sarıbeyoğlu K, Pekmezci S.** Fournier's gangrene: Five years' experience from a single center in Turkey. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2020;26(2):235-41.
10. **Djè K, Lebeau R, Diané B, Vodi CC, Coulibaly N, Sangare IS.** Fournier's gangrene – analysis of 78 cases La gangrene perineale a propos de 78 observations. *African Journal of Urology.* 2006;12(1):44-50. Disponible sur: <https://www.ajol.info/index.php/aju/article/view/8141>
11. **Mahmoudi A, Hamdi A.** La gangrène de Fournier compliquant un empalement. *Pan Afr Med J.* 2015;21:250. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4607959/>

12. **Soh GT, Ndong A, Sarr N, Nde AFT, Gaye M, Moche ST, et al.** Management of Fournier's gangrene in a surgical department of Sub-Saharan Africa: A case series. *Journal of Medicine, Surgery, and Public Health*. 2024;2:100057. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949916X24000100>
13. **Verna G, Fava F, Baglioni E, Cannatà M, Devalle L, Fraccalvieri M.** La gangrène de Fournier : remarques sur deux cas cliniques. *Annales de Chirurgie Plastique Esthétique*. 2004;49(1):37-42. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0294126003001614>
14. **Gogoj A, Kaag M.** Diagnosis and Management of Fournier's Gangrene. In: Docimo Jr., S., Pauli, E. (eds) *Clinical Algorithms in General Surgery*. 2019. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-98497-1_149
15. **Oyelowo N, Ahmed M, Lawal AT, Sudi A, Adetola Tolani AMM, Fidelis L, et al.** Fournier's Gangrene: Presentation and Predictors of Mortality in Zaria, Nigeria. *Ann Afr Med*. 2021;20(2):105-10. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8378468/>
16. **Tang LM, Su YJ, Lai YC.** The evaluation of microbiology and prognosis of fournier's gangrene in past five years. *SpringerPlus* 2015;4(1):14. Disponible sur: <https://doi.org/10.1186/s40064-014-0783-8>
17. **Temoçin F, Atilla A, Kuruoğlu T, Kamalı-Polat A.** Fournier's Gangrene: Microbiological Profile and Risk Factors for Mortality: Review of 97 Cases. *Infect Dis Clin Microbiol*. 2023;5(1):13-22. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10985828/>