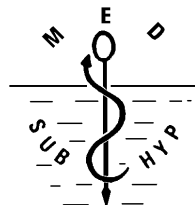


**BULLETIN de  
MEDECINE  
SUBAQUATIQUE  
et HYPERBARE**

**2017. Tome 27. Numéro 1**

**Société de physiologie et de médecine subaquatiques  
et hyperbares de langue française**



REVUE SEMESTRIELLE

Date de publication : mars 2017

SOCIETE DE PHYSIOLOGIE ET DE MEDECINE  
SUBAQUATIQUES ET HYPERBARES  
DE LANGUE FRANCAISE

Déclarée le 24 Décembre 1968

J.O. du 11 Janvier 1969

PRESIDENTS HONORAIRES

Pr. J.DOR (1969-1972)

Pr. A. APPAIX (1972-1976)

Dr. R. RISPE (1976-1979)

Dr. B. BROUSSOLLE (1979-1982)

Pr. J. CORRIOL (1982-1985)

Pr. Ph. OHRESSER (1985-1988)

Dr. Ph. CAVENEL (1988-1991)

Dr. J.C. ROSTAIN (1991-1994)

Pr. F. WATTEL (1994-1997)

Pr J.M. SAINTY (1997-2000)

Dr J.L. MELIET (2000-2003)

BUREAU DE LA SOCIETE EN 2017

Président:	BLATTEAU, J.E.	Administrateurs :	BARTHELEMY, A
Vice Présidents :	.		COURAUD, F.
	COULANGE, M.		GRANDJEAN, B.
Secrétaire général :	DELAFOSSÉ, B.		MATHIEU, D
Secrétaire adjoint :	HENCKES, A.		PIGNEL, R.
Trésorier :	LOUGE, P.		PONTIER J.M.
Trésorier adjoint :	HUGON, M.		REGNARD, J.
			SOUDAY, V.

.CONSEIL SCIENTIFIQUE

Coordinateur :	MELIET, J.L.	
Conseillers :	D'ANDREA, C.	BARBERON, B.
	CONSTANTIN, P.	COULANGE, M.
	GUERERO, F.	LETELLIER, P.
	ROSTAIN, J.C.	WENDLING, J.

Secrétariat: Dr. B. Delafosse.

[bertrand.delafosse@wanadoo.fr](mailto:bertrand.delafosse@wanadoo.fr) ou [secretaire@medsubhyp.com](mailto:secretaire@medsubhyp.com).

## RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

### MANUSCRIT:

Le manuscrit soumis pour publication sera adressé, à l'Editeur du Bulletin (Dr JC ROSTAIN - Physiopathologie et Action Thérapeutique des Gaz Sous Pression - UPRES - EA 3280 - Faculté de Médecine Nord - 13344 Marseille Cedex 15 →), soit en triple exemplaires, y compris les tableaux, figures, annexes et résumés (total de 9 pages maximum, sauf accord préalable) et enregistré sur une disquette au format Word (.doc) pour PC, soit de préférence adressé par courriel à jean-claude.rostain@univmed.fr.

Le texte sera écrit en français, en Times New Roman 12, simple interligne, texte justifié, début de paragraphe sans retrait, saut d'une ligne entre chaque paragraphe. Les pages seront numérotées de 1 à 9 dès la page de titre (pagination automatique Word). Les titres seront précédés et suivis d'un saut de ligne. Pas de ponctuation en fin de titre.

Eviter les caractères italiques et les soulignements. Seules les abréviations internationales connues peuvent être utilisées. En ce qui concerne les signes peu courants, il faudra signaler leur justification, entre parenthèses, la première fois qu'ils apparaîtront dans le texte.

Un bref résumé de l'article en français et en anglais avec un titre en anglais, sera joint au manuscrit (150 mots ou 1000 caractères espaces compris pour chacun des résumés).

Chaque manuscrit devra comporter :

- les noms exacts et les prénoms des auteurs, ainsi que leurs adresses complètes avec l'e-mail du premier auteur
- le nom et l'adresse de l'hôpital, du centre ou de l'institut où a été réalisé le travail.
- le titre et le résumé en anglais, l'introduction, les matériels et méthode, les résultats, la discussion, les références et le résumé en français.

### REFERENCES:

Les citations dans le texte se feront entre parenthèses de la façon suivante :

- 1 auteur : (Bennett 1975)
- 2 auteurs : (Rostain et Naquet 1974)
- 3 auteurs et plus : (Brauer et coll. 1974)

### Les références bibliographiques seront présentées par ordre alphabétique :

- pour un mémoire : 1/ le nom des auteurs et les initiales de leurs prénoms ; 2/ le titre intégral du mémoire dans la langue originale ; 3/ le nom du journal (abrégé selon les normes internationales) ; 4/ l'année de parution ; 5/ le tome ; 6/ la première et la dernière page
- pour un livre : 1/ le nom des auteurs et les initiales de leurs prénoms ; 2/ le titre de l'ouvrage ; 3/ le numéro d'édition à partir de la seconde édition ; 4/ le nom de la maison d'édition ; 5/ la ville ; 6/ l'année de parution ; 7 / le nombre de pages
- pour un article dans un livre : 1/ le nom des auteurs et les initiales de leurs prénoms ; 2/ le titre intégral de l'article ; 3/ le nom de l'éditeur ; 4/ le titre de l'ouvrage ; 5/ le numéro d'édition à partir de la seconde édition ; 6/ le nom de la maison d'édition ; 7/ la ville ; 8/ l'année de parution ; 9/ le nombre de pages

### Exemples

#### REVUE :

Rostain JC, Gardette B, Naquet R. Effects of exponential compression curves with nitrogen injection in man. *J Appl Physiol* 1987, 63 : 421-425.

#### LIVRE :

Jannasch HW, Marquis RE, Zimmerman AM, (eds). *Current perspectives in High Pressure Biology*. Academic Press, London. 1987, 341 p.

#### ARTICLE DANS UN LIVRE :

Rostain JC, Lemaire C, Naquet R. Deep diving, neurological problems. *In* : P. Dejours, (ed). *Comparative physiology of environmental adaptations*. Karger, Basel. 1987, p 38-47.

### ILLUSTRATIONS:

Ne fournir que des photographies sur papier, des figures et schémas aux dimensions prévues pour la publication ou des reproductions de bonne qualité sur ordinateur.

Tenir compte du degré de réduction avant de fixer la dimension des lettres figurant sur le dessin.

Les schémas et illustrations seront numérotés en chiffres arabes. Les tableaux seront notés en chiffres romains. En ce qui concerne la radiologie, ne fournir que d'excellents tirages sur papier.

Dactylographier sur une feuille à part les légendes des figures. Légendes et figures sont à envoyer séparées du texte.

## **SOMMAIRE**

ANALYSE CLINIQUE DE DEUX CAS DE FASCIITE NECROSANTE. D JACOBS, M CALDOW, M VRANCKX.	01 - 12
ACTIVITES PROFESSIONNELLES EN HYPERBARIE SECHE :EXEMPLE DU CHANTIER TUNNELIER DU METRO B DE LA VILLE DE LYON.. B. AUBLIN, B. DELAFOSSE, JP BAUD.	13 - 20
EMBOLIE GAZEUSE ARTERIELLE D'UN GREFFON RENAL SOUS MACHINE: ETUDE D'UN CAS. C DESCAMPS, D TAMAGNO, A KAUERT.	21 - 24
 RESUMES	
EXPERIENCE NIÇOISE SUR L'UTILISATION DE L'OXYGENOTHERAPIE HYPERBARE ET LA REDUCTION DES SEQUELLES FONCTIONNELLES D'ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX : MISE EN PLACE DES PROTOCOLES, PREMIERS RESULTATS B GAMAIN, A KAUERT, C DESCAMPS, I SOZONOFF, C WILLEM, D DIVINCENZO, D TAMAGNO.	25 - 26
OHB ET TRAUMATISME CRANIEN. ETAT DES LIEUX EN FRANCE : RETOUR DES QUESTIONNAIRES SUR LA PRATIQUES DES CENTRES HYPERBARES FRANÇAIS.. D DI VINCENZO, A KAUERT, B GAMAIN.	27
PRONOSTIC A 6 ET 12 MOIS DES PATIENTS TRAITES PAR OXYGENOTHERAPIE HYPERBARE APRES UNE TENTATIVE DE PENDAISON. E PARMENTIER-DECRUCQ, G GANTOIS, J POISSY, R FAVORY, D MATHIEU.	28
ETAT DES LIEUX DES EMBOLIES GAZEUSES EN 2016 : UNE HARMONISATION DES PRATIQUES EST-ELLEPOSSIBLE ? A GUY, M PLANCHET, M DELAROCHE, T JOFFRE, K TAZAROURTE.	29
EMBOLIE GAZEUSE ARTERIELLE D'UN GREFFON RENAL SOUS MACHINE: ETUDE D'UN CAS. C DESCAMPS, D TAMAGNO, A. KAUERT.	30
TRAITEMENT MEDICAMENTEUX DANS LA PRISE EN CHARGE DE L'ACCIDENT DE DECOMPRESSION:PLACE DES ANTIAGREGANTS PLAQUETTAIRES ET INTERET DU CLOPIDOGREL EN PHASE PRE-HOSPITALIERE JM PONTIER.	31
ORGANISATION ET SECURISATION DES TRAVAUX EN MILIEU HYPERBARE SUR LE TUNNELIER DE NICE C.WILLEM, A KAUERT, C SANTI, G VAUTHIER, V DESPOINTES HUYGHUES.	32

**BULLETIN de MEDECINE SUBAQUATIQUE et HYPERBARE**  
**2017. Tome 27, Numéro 1.**

Dépôt légal : 29 mars 2016  
3448 6781®

ISSN 1248 - 2846

Responsable de la rédaction  
B. Delafosse,

Directeur de la publication  
J.C. Rostain

Imprimeur  
Pronto Offset, 22 Chem. St Jean du Desert, 13005 Marseille

Editeur  
Société de physiologie et de médecine subaquatiques et hyperbares  
de langue française  
Centre Hyperbare, CHU de Sainte Marguerite  
270 Bd de Ste Marguerite  
13274 Marseille cedex 09

Date de publication : mars 2017



# **ANALYSE CLINIQUE DE DEUX CAS DE FASCIITE NECROSANTE**

**Fasciite cervico-faciale compliquant un abcès dentaire  
Fasciite abdominale et myonécrose post césarienne**

**D. JACOBS<sup>1</sup>, M. CALDOW<sup>2</sup>, M. VRANCKX<sup>2</sup>.** <sup>1</sup>Service d'Anesthésiologie et de Médecine Hyperbare. <sup>2</sup>Service des Urgences et de Médecine Hyperbare. <sup>3</sup>Centre Hospitalier Universitaire de Charleroi – Hôpital André Vésale – Belgique 706 route de Gozee – 6110 – Montigny-le-Tilleul – (Belgique).

Adresse de contact :

daniel.jacobs@chu-charleroi.be

## **ABSTRACT**

**Clinical study of two cases of necrotizing fasciitis. D Jacobs, M Caldow, M Vranckx.. Bull. Medsubhyp. 2017, 27 (1): 01 – 12.** Necrotizing fasciitis is a medico-surgical emergency, characterized by a rapid spread of infection to the subcutaneous tissue, extending from superficial fascia to muscles structures. Paucity of cutaneous findings and related pain out of proportion early in the course of the disease makes diagnosis a challenge for physician, masking severe underlying necrosis. Delayed diagnosis lead to sepsis syndrom, shock and multiple organ failure, and correlate with poor outcome. X-rays, CT Scan and Magnetic Image Resonance are useful to confirm the diagnosis but should never delay surgical intervention. Surgery is the key of diagnosis and consist of complete debridement of all necrotic tissues, repeated as needed by regular wound examination. Antibiotics, nutritional support and intensive care therapy warrant a lower mortality-morbidity of this life-threatening infection. The usefulness of hyperbaric treatment is till now a subject of debate, specially among physicians not aware of the hyperbaric oxygen therapy stimulating properties of wound healing, antibiotics properties, leucocytes killing properties and immune system modulation. We describe two cases of necrotizing infection treated by hyperbaric oxygen and intensive care therapy.

### **Abdominal necrotizing fasciitis after caesarean delivery**

The 26 years old female patient presented on the second postoperative day after cesarean section pyrexia to 38,5°C, bronchitis and coughing. Antibiotics treatment is started (Moxifloxacin, Metronidazole iv therapy). On the fifth postoperative day, she experienced diffuse abdominal pain, the abdominal scar and surrounding skin being extensively necrotic. Clinical examination revealed diffuse gas crepitation. Immediate surgical exploration showed extensive abdominal skin and muscular necrosis of the anterior abdominal wall. Large surgical skin and muscular debridement was required, repeated the day after, as well as hysterectomy. Microbiological blood and vaginal analysis was positive for group B hemolytic Streptococcus, Streptococcus Anginosus and Clostridium Perfringens. Antibiotics were started (Vancomycin – Meropenem). The patient stayed for 10 days under artificial ventilation, with daily wound surgical look. She developed septic shock without renal or respiratory failure, and experienced 14 hyperbaric treatments (2.5 ATA under 100% Oxygen for 90 minutes) without side effects. The microbiological analysis are negative after two weeks of intensive care therapy, the abdominal wall tissues are well perfused and progressively healing. Reconstructive surgery started one month after the caesarean section with transposition of the fascia lata muscle and vicryl wall interposition. The clinical outcome is perfect 3 years later.

### **Cervical necrotizing fasciitis from dental origin**

A 23 years old male patient presented in the emergency room with a right molar abscess and fever to 38.5°C; Due to Penicillin allergy, Clindamycin by iv route is prescribed and the molar teeth removed Pyrexia is still present on the second postoperative day, clinical examination shows diffuse right cervical erythema extending to the left side and upper right thoracic area. The patient is admitted to the intensive care unit for toxic shock with hypotension, acute renal failure disseminated intravascular coagulation syndrome. Hemoculture analysis is positive for Streptococcus morbillorum Vancomycin sensitive.

After initial tracheostomy, surgical exploration revealed diffuse necrotizing fasciitis of the right and left neck subcutaneous tissues, extending to the right arm and upper sternal area.

The patient presented many complications during the first two weeks: respiratory distress syndrome, acute renal failure, low cardiac output, bleeding disorders, right pleural effusion, cardiac arrest secondary to pericardial tamponade, right femoral-iliac vein thrombosis. Hyperbaric treatment (2.5 ATA for 90 minutes for a amount of 15 sessions) was intermittent due to hemodynamic instability. Daily wound dressing showed progressive tissues granulation, and Vac Therapy (vacuum assisted closure) was initiated. The patient stayed in the intensive care unit for 45 days. Skin graft surgery started 2 months after initial surgery. The clinical outcome after 4 years is perfect, except for cosmetic skin aspect and right neck stiffness.

## INTRODUCTION

Nous rapportons deux cas de fasciite nécrosante cervico-thoracique secondaire à un abcès dentaire et dans les suites de césarienne. Ces deux pathologies sont décrites dans la littérature, jamais observées dans notre service (Tung et Jehn-Shyun 2000, Umeda et coll 2003, Mathieu et coll 1995, Goepfert et Guinn 1997).

La fasciite nécrosante (FN) est une affection causant une nécrose infectieuse du fascia et du tissu sous-cutané. Sa progression peut être rapide et fatale en quelques heures, en l'absence d'une prise en charge médico-chirurgicale adéquate et immédiate. La mortalité peut atteindre 30% à 50% selon les auteurs. N'épargnant aucune zone anatomique, elle se situe principalement au niveau des membres, périnée, abdomen, plus rarement en région cervico-faciale. La pauvreté des signes cliniques en début d'infection et l'absence de symptômes pathognomoniques rend le diagnostic difficile (Morgan 2010). Les FN sont classées en fonction de leurs étiologies bactériennes, sans toutefois faciliter le diagnostic clinique (Bisno et Stevens 1996) :

Le type 1 représente les fasciites dues à une flore ( mixte aéro-anaérobique ; la chirurgie, le diabète et les artériopathies périphériques sont les principaux facteurs prédisposant. Cliniquement, on retrouve une nécrose du tissu adipeux sous-cutané

et du fascia. La peau peut être épargnée dans cette forme. La gangrène de Fournier ou gangrène périnéale est incluse dans ce sous-groupe. Le type 2 est une FN à streptococcus  $\beta$ -hémolytique du groupe A ; les traumatismes pénétrants, la chirurgie, la varicelle et les brûlures sont les facteurs prédisposants les plus fréquemment rencontrés. La symptomatologie est dominée par un tableau de choc toxi-infectieux et de défaillance multi-systémique. Localement, la douleur décrite est sévère et la nécrose cutanée et sous-cutanée est d'extension très rapide. ( Dans le type 3, les cellulites liées au Clostridium perfringens, la gangrène gazeuse liée aux Clostridia (Clostridium perfringens, histolyticum ou septicum) et les cellulites non clostridiales liées à une flore mixte aéro et anaérobies sont caractérisées principalement par la présence de gaz dans les tissus et dans certains cas par une myonécrose. Le type 4 (gangrène de Meleney postopératoire) est de progression plus lente, due aux staphylocoques dorés et streptocoques. Elle se manifeste par des ulcérations bulleuses et nécrotiques au niveau du site chirurgical, respectant le fascia superficiel.

L'aspect rassurant initial des lésions ne constitue aucune certitude d'évolution favorable, les lésions anatomiques profondes étant souvent plus étendues que ne le laisse penser le premier examen clinique.

Facteurs de risques locaux	Facteurs de risques généraux
- Chirurgie	- Diabète
- Blessures	- Obésité
- Piqûres	- Dénutrition
- Morsure	- Immunosuppression
- Varicelle	- Tabac
	- Maladies inflammatoires chroniques
	- Age > 65 ans ou < à 10 ans
	- Maladie vasculaire périphérique
	- AINS
	- Alcoolisme

Tableau I



## Faciite nécrosante

Score LRINEC (laboratory risk indicator for necrotizing fasciitis)		
Eléments prédictifs	Valeurs	Score
C-reactive protein (mg/dl)	< 150	0
	> 150	4
Globules blancs totaux (10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup> )	< 15	0
	Entre 15 et 25	1
	> 25	2
Hémoglobine (g/dl)	> 13,5	0
	Entre 11 et 13,5	1
	< 11	2
Sodium (mmol/l)	> 135	0
	< 135	2
Créatinine (mmol/l)	< 1,41	0
	> 1,41	2
Glucose (mmol/l)	< 10	0
	> 10	1

Tableau II

Les signes cliniques les plus fréquents associent tuméfaction cutanée douloureuse, chaleur, œdème et érythème localisé, peu spécifiques cependant. Le signe d'appel inquiétant associe discordance entre l'aspect clinique peu inquiétant et les douleurs sévères ressenties par le patient. L'apparition de phlyctènes et de nécrose cutanée est plus tardive. L'absence de crépitation neigeuse ne permet pas d'exclure la présence de germes anaérobies.

Les facteurs de risques de développement de la faciite nécrosante sont bien connus et repris dans le tableau 1 :

Le score d'évaluation de gravité de l'affection peut aider à établir le diagnostic de faciite nécrosante, mais ne doit en aucun cas retarder la mise au point élective. (Tableau II)

L'imagerie médicale par résonance magnétique et CT Scan permet d'établir le diagnostic en cas de doute clinique et démontre la présence de collections liquidiennes, gazeuses, de myonécrose et destruction des fascias (Kim et coll 2011, Becker et coll 1997). Seule l'exploration chirurgicale permet un diagnostic définitif. Le débridement doit obligatoirement réséquer l'ensemble des tissus nécrotiques indépendamment

de l'aspect esthétique postopératoire. Il doit être régulièrement répété selon l'évolution clinique locorégionale. Le traitement antibiotique, le support nutritionnel et l'optimisation des paramètres vitaux (assistance ventilatoire – débit cardiaque – fonction rénale) ne sont pas spécifiques à ce type de pathologie.

L'utilisation de la VAC thérapie peut potentialiser la cicatrisation progressive des plaies et reste applicable dans les cas de plaies complexes (Oczenski et coll 2004, Shintler 2012). L'aspiration continue des sérosités diminue la charge bactérienne locale, stimule la granulation tissulaire et le processus de néo angiogenèse. Le pansement est refait tous les 3 à 5 jours en fonction de l'importance du drainage.

Le traitement adjuvant par oxygénothérapie hyperbare fait l'objet de nombreuses controverses (Willy et coll 2012, Massey et coll 2012), mais semble cependant améliorer le pronostic clinique dans deux études rétrospectives récentes (Soh et coll 2012, Sham et coll 2014). La dernière conférence européenne de consensus en médecine hyperbare (Lille- 2016) conclut également à l'indication fortement recommandée d'OHB dans les infections nécrosantes des tissus mous avec ou sans gangrène gazeuse (Mathieu et coll 2016).

La prise en charge des patients en caisson hyperbare doit être autant rigoureuse qu'à l'unité des soins intensifs, sous la supervision de médecin et personnel infirmier maîtrisant aussi bien la réanimation que les impératifs techniques et dangers potentiels du traitement hyperbare (Wattel et Mathieu 2002, Mathieu et coll 2015). Les contre-indications absolues de traitement hyperbare chez le patient septique et sous ventilation artificielle sont de 4 ordres : pneumothorax non ou mal drainé, instabilité hémodynamique persistante malgré un traitement optimal, insuffisance respiratoire aigüe nécessitant une ventilation au NO (monoxyde d'azote), épuration extrarénale continue.

### **Fasciite nécrosante et myonécrose de la paroi abdominale post césarienne**

Une patiente de 26 ans primipare à terme, allergique à la Pénicilline, se présente en salle d'accouchement avec une pyrexie à 39°C et toux non productive depuis 24 heures.

L'auscultation pulmonaire est normale, la biologie démontre un syndrome inflammatoire modéré (8.860/mm<sup>3</sup> (4.500 – 10.000/mm<sup>3</sup>), C-Réactive Protéine à 60mg/l (moins de 7,5 mg/l). L'examen microscopique des urine est normal, le frottis vaginal de dépistage du streptocoque beta hémolytique du groupe B négatif. L'accouchement est induit, après traitement empirique par érythromycine intraveineuse (3 grammes/24 heures).

Une césarienne est réalisée en urgence pour souffrance fœtale aigüe sous anesthésie générale sans incident. L'enfant naît avec un score d'Apgar de 9 à la cinquième minute. La patiente présente au 4<sup>ème</sup> jour du post-partum une toux non productive et une pyrexie à 38,5°C, ainsi qu'une douleur modérée au niveau de l'incision abdominale, démontrant une petite zone érythémateuse sans signe d'extension ni crépitation neigeuse.

La radiographie thoracique démontre des signes de bronchite sans foyer pneumonique. Les examens biologiques montrent une majoration du syndrome inflammatoire (leucocytes : 11.200/mm<sup>3</sup> (4.500 - 10.000/mm<sup>3</sup>) - C-Réactive Protéine : 385 mg/l (normale ≤7, 5 mg/l). Le frottis vaginal révèle cette fois-ci la présence du streptocoque A hémolytique du groupe B résistant à l'érythromycine. Le diagnostic retenu est celui d'une surinfection bronchique, une antibiothérapie intraveineuse est

débutée par Moxifloxacine (3 grammes/24heures) et Metronidazole (1,5 grammes/24 heures). L'aspect clinique de l'incision devient inquiétant au 5<sup>ème</sup> jour post-opératoire, avec un aspect d'érythème généralisé hypogastrique et une crépitation neigeuse.

Le scanner abdomino-pelvien révèle une collection liquidienne et une pneumatose des muscles grands droits ainsi qu'au niveau de l'hystérotomie (Figure 1).

L'exploration de la cicatrice par stilet ramène 150 millilitres de liquide brunâtre sanguinolent et nauséabond. La patiente présente simultanément un état de choc septique (pâleur, tachycardie, hypotension à 80 mm Hg). La laparotomie confirme le diagnostic de fasciite nécrosante associée à une myonécrose de la paroi abdominale nécessitant une résection large et en bloc de tous les tissus nécrotiques, des muscles grand oblique et grand droit.

La patiente est admise à l'unité des soins intensifs sous ventilation artificielle et support hémodynamique d'un bas débit cardiaque (Dobutamine 8microgr/kg/minute – Noradrénaline 0,3microgr/kg/minute). L'analyse bactériologique et les hémocultures sont positives pour le Streptocoque agalactiae du groupe B, le Streptocoque Antinoüs, l'Entérocoque faecalis, Escherichia coli. Un traitement antibiotique associe Meropenem (3grammes/24heures) et Vancomycine (2 grammes/24heures). Une deuxième laparotomie exploratrice à la 24<sup>ème</sup> heure met en évidence une nécrose utérine et cutanée étendue nécessitant une hystérectomie interannexielle (Figures 2-3).

Le suivi clinique associe pansements de plaie bi-quotidiens et séance d'oxygénothérapie hyperbare sous ventilation artificielle pour les six premières, sans incident (15 séances au total à 2.5 ATA sous 100% d'Oxygène durant 90 minutes). L'évolution de la plaie est favorable après 3 semaines de traitement, en bourgeonnement progressif et bien vascularisée (Figure 4). Une chirurgie de reconstruction est réalisée au 35<sup>ème</sup> jour post-césarienne après confirmation d'une bactériologie négative, et associe transposition aponévrotique du muscle tenseur du fascia lata, plaque de renforcement en vicryl et plastie abdominale (Figures 5-6).

La patiente a bénéficié d'un support de psychothérapie et ne présente aucune séquelle après trois ans de suivi clinique.

Fasciite nécrosante

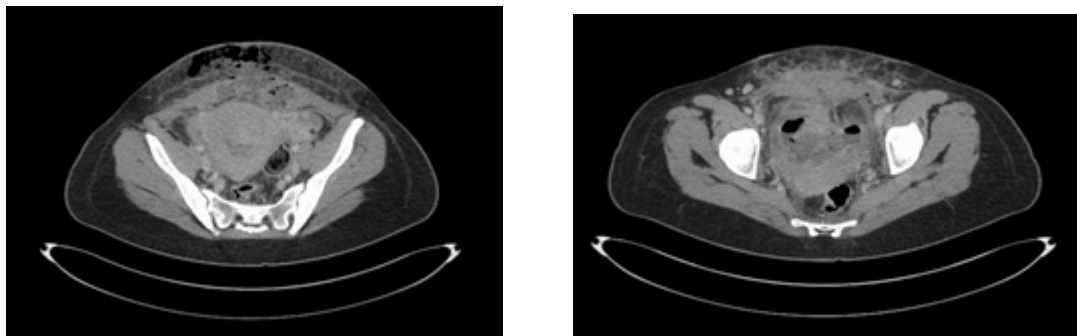


Figure 1

Mise en évidence de la pneumatose des muscles grands droits et de l'utérus



Figure 2

Plaie de césarienne un jour après le diagnostic de fasciite Nécrose cutanée étendue



Figure 3

Aspect post hystérectomie – Dôme vésical indiqué par la flèche



Figure 4  
Aspect bourgeonnant de la plaie à la 3<sup>ème</sup> semaine  
Tissus de granulation riche en vaisseaux capillaires

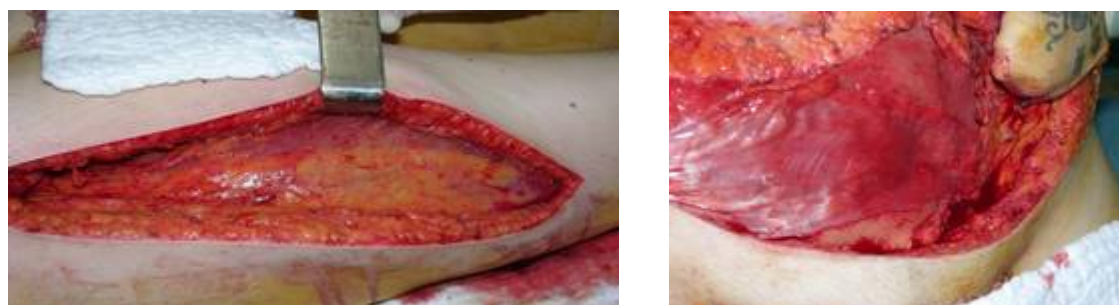


Figure 5  
Transposition du muscle tenseur du fascia lata



Figure 6

### FASCIITE NECROSANTE CERVICALE COMPLIQUANT UN ABCES DENTAIRE

Un patient de 23 ans se présente au service des urgences pour douleur buccale au niveau de la deuxième molaire inférieure droite. Il est allergique aux sulfamidés et à la pénicilline. Il lui était prescrit de la Clindamycine à raison de 3x300 mg/jour, traitement interrompu en raison de vomissements. Il est apyrétique et présente cliniquement un érythème cutané sous mandibulaire droit. L'examen révèle un abcès dentaire. La biologie est perturbée avec syndrome inflammatoire (leucocytose 10800 mm<sup>3</sup>, C-réactive protéine 28,5 mg/dl (normale ≤1)). Le traitement instauré consiste en une extraction dentaire sous anesthésie locale et un traitement antibiotique par voie intraveineuse (Clindamycine 3x600 mg/jour). Le patient se dégrade cliniquement au 3<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation et présente des douleurs locales sévères ainsi qu'une pyrexie persistante entre 38 et 39°C. L'aspect clinique est marqué par un érythème cervical étendu à la partie thoracique supérieure (Figure 7). L'examen par tomodynamométrie révèle de nombreuses collections liquidiennes sous-cutanées cervico-latérales droites et une infiltration graisseuse cervicale droite et rétro pharyngée (Figure 8). Le patient développe un état septique accompagné de signes de choc et d'insuffisance rénale aigüe (créatinine 2,5 mg/dl (0,7-1,2)). Les hémocultures sont positives pour le *Streptococcus morbillorum* sensible à la vancomycine. La biologie est fortement perturbée : PTT 61%, APTT 43secondes, leucocytes 21000mm<sup>3</sup>, C-réactive protéine 35mg/dl, acide lactique 43,5mg/dl (5,7-22), hypocalcémie 6,9mg/dl (8,5-10,5). Une

antibiothérapie est instaurée (Vancomycine 2g/24 heures – Clindamycine 3x600mg/24heures). Le patient est opéré en urgence : deux cervicotomies latérales droites laissent apparaître un liquide purulent sous-cutané, sans atteinte clinique de l'aponévrose superficielle (Figure 9). L'évolution ultérieure se complique par une progression rapide en quelques heures de l'infection vers la région cervicale gauche, le bras droit et de la partie supérieure droite du thorax : le débridement chirurgical emporte les tissus sous-cutanés et les aponévroses superficielles nécrosées, confirmant le diagnostic de fasciite nécrosante (Figure 10). L'analyse bactériologique confirme l'infection à *Streptococcus morbillorum*. Alors que l'évolution clinique locale et biologique s'améliorent, le patient développe plusieurs complications : insuffisance rénale aigüe nécessitant une hémodialyse, insuffisance respiratoire aigüe, troubles de la coagulation entraînant hémopéricarde et arrêt cardiaque sur tamponnade au 12<sup>ème</sup> jour après le débridement extensif, thrombose veineuse de l'axe fémoro-iliaque droit (traitement par héparine non fractionnée). L'état clinique du patient n'a pas permis la poursuite régulière du traitement hyperbare instauré dès le diagnostic confirmé. Le patient a bénéficié au total de 15 séances de caisson hyperbare sous ventilation contrôlée sans incident (2,5 ATA sous 100% d'Oxygène durant 90 minutes). La cicatrisation du site chirurgical est obtenue en combinaison avec un pansement aspiratif de type VAC (Vaccum-Assisted Closure) (Figure 11). Le patient quitte l'unité de réanimation après 45 jours d'hospitalisation et bénéficie d'une greffe de peau mince (Figures 12). Il ne présente aucune complication après quatre années de suivi clinique.



Figure 7  
Erythème sous-mandibulaire, cervical et thoracique

## Facite nécrosante



Figures 8  
Collections liquidiennes sous-cutanées droites



Figure 9  
Aspect peropératoire au 4<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation



Figure 10



Figure 11

Faciite nécrosante



Granulation après 10 séances hyperbares



Aspect final après 1 an

Figures 12  
Evolution progressive du site opératoire



## RÉFÉRENCES

- Becker M, Zboren P, Hermans R, Becker CD, Marchal F, Kurt AM, Marr S, Ržfenacht DA, Terrier F. Necrotizing fasciitis of the head and neck : role of CT in diagnosis and management. *Radiology* 1997, 202:471-476.
- Bisno AL, Stevens DL: Streptococcal infections of skin and soft tissues. *N Engl J Med*; 1996: 334: 240-245.
- Goepfert A, Guinn D. Necrotizing fasciitis after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1997, 89: 409-412.
- Kim KT, Kim YJ, Won Lee J, Kim YJ, Park SW, Lim MK, Suh CH. Can necrotizing infectious fasciitis be differentiated from no necrotizing infectious fasciitis with MR imaging? *Radiology* 2011; 259: 816-824.
- Massey PR, Sakran JV, Mills AM, Sarani B, Aufhauser DD Jr, Sims CA, Pascual JL, Kelz RR, Holena DN. Hyperbaric oxygen therapy in necrotizing soft tissue infections. *J Surg Res*. 2012, 177(1): 146-151.
- Mathieu D, Nevier R, Teillon C, Chagnon JL, Lebleu N, Wattel F. Cervical necrotizing fasciitis : clinical manifestations and management. *Clin Infect Dis* 1995, 21: 51-56.
- Mathieu D, Ratzhenhofer-Komenda B, Kot J. Hyperbaric oxygen therapy for intensive care patients: position statement by the European Committee for Hyperbaric Medicine ; *Diving and Hyperbaric Medicine* ; 2015, 45 (1): 42-60
- Mathieu D, Marroni A, Kot J. Tenth European Consensus Conference on Hyperbaric Medicine: preliminary report. *Diving Hyperb Med*. 2016, 46(2): 122-123.
- Morgan MS: Diagnosis and management of necrotizing fasciitis: a multiparametric approach. *J Hosp Infect* 2010, 75: 249-257.
- Oczenski W, Waldenberger F, Nehrer G, Kneifel W, Swoboda H, Schwarz S, Fitzgerald RD. Vacuum-assisted closure for the treatment of cervical and mediastinal necrotizing fasciitis. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2004, 18: 336-338.
- Sham J, Psinos C, Emhoff T. Not just full of hot air: hyperbaric oxygen therapy increases survival in cases of necrotizing soft tissue infections. *Surg Infect* 2014, 15 (3): 328-335.
- Shintler MV. Negative pressure therapy: theory and practice *Diabetes Metab Res Rev* 2012, 28 (1): 72-77.
- Soh CR, Pietrobon R, Freiberger JJ, Chew ST, Rajgor D, Gandhi M, Shah J, Moon RE.: Hyperbaric oxygen therapy in necrotizing soft tissue infections: a study of patients in the United States Nationwide Inpatient Sample. *Int Care Med*; 2012, 38 (7): 1143-1151.
- Tung-Yui W, Jehn-Shyun H. Cervical necrotizing fasciitis of odontogenic origin: a report of 11 cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2000, 58: 1347-1352.
- Umeda M, Minamikawa T, Komatsubara H, Shibuya Y, Yokoo S, Komori T. Necrotizing fasciitis caused by dental infection : a retrospective analysis of 9 cases and a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003, 95: 283-290.
- Wattel F, Mathieu D. *Traité de Médecine Hyperbare*. Editions Ellipses. 2002.
- Willy C, Rieger H, Vogt D. Hyperbaric oxygen therapy for necrotizing soft tissue infections: *contra. J Chirurg* 2012, 83 (11): 960-972.

## RESUME

Analyse clinique de deux cas de fasciite necrosante. D Jacobs, M Caldow, M Vranckx. *Bull. Medsubhyp*. 2017, 27 (1) : 01-12

Nous décrivons l'évolution clinique de deux jeunes patients, sans facteur de comorbidité, traités pour deux pathologies de fasciite necrosante dans les suites de césarienne et d'origine dentaire.

Les infections necrosantes des tissus mous, souvent pluri-bactériennes, constituent des urgences médico-chirurgicales dont le traitement pluridisciplinaire doit être entrepris sans délai. La mortalité dans les cas sévères atteint 30 ... 50% selon les études rétrospectives. Le score de gravité de l'affection (LRINEC) apporte un élément probable de diagnostic, sans certitude clinique cependant. Les explorations d'imagerie médicale peuvent aider ... l'établissement du diagnostic, mais ne doivent en aucun cas























































