



PRÉSERVER l'efficacité  
des antibiotiques,  
LIMITER l'émergence  
des bactéries multirésistantes



Prise en charge des infections graves  
Infection des parties molles  
Congrès national de la STPI  
9-11 mai 2024

Dr Bernard Castan  
SMIT  
Responsable EMA24  
Centre hospitalier de Périgueux.  
Président de la SPILF





**Guidance for Industry**  
**Acute Bacterial Skin and Skin**  
**Structure Infections:**  
**Developing Drugs for**  
**Treatment**

New concept FDA October 2013:

This guidance defines **ABSSSIs (Acute Bacterial Skin and Skin Structure Infection)** as:

***cellulitis/erysipelas, wound infection,***  
***and major cutaneous abscess with a minimum lesion surface area of 75 cm<sup>2</sup>.***

*Are excluded: Less serious skin infections, infections resulting from animal or human bites, **necrotizing fasciitis**, diabetic foot infection, ulcers and burn wound infections, decubitus ulcer or infection myonecrosis.*

**U.S. Department of Health and Human Services**  
**Food and Drug Administration**  
**Center for Drug Evaluation and Research (CDER)**

**October 2013**  
**Clinical/Antimicrobial**

## Complicated Skin and Soft Tissue Infections: Amongst the Most Common Infections Treated in Hospital Settings

### Bacterial skin and soft tissue infections (SSTIs)

- Heterogeneous, ranging from severe infections in otherwise healthy patients to minor infections in patients with underlying comorbidities<sup>1</sup>
- A common cause of morbidity and mortality in both hospital and community settings<sup>2</sup>

**cSSTI<sup>2</sup>:** Complicated SSTI involving infection that has penetrated to deeper subcutaneous tissue and/or requires surgery

**ABSSSI** (Acute bacterial skin and skin structure infection), new FDA definition<sup>3</sup>: A bacterial infection of the skin with a lesion size area of at least 75 cm<sup>2</sup> (lesion size measured by the area of redness, oedema, or induration)

These include<sup>2</sup>

- Major cutaneous abscess
- Cellulitis
- Erysipelas
- Infected decubitus ulcer
- Infected ischaemic ulcer
- Infected venous stasis ulcer
- Bite-related infection
- Wound infection
- Surgical-site infection
- Trauma infection

# Infections « cutanées » graves

- 1) Comme toute infection bactérienne: sepsis/choc septique:  
Pronostic vital
  
- 1) Caractère délabrant et extensif: pronostic fonctionnel :
  - ✓ perte de substance, « bactérie mangeuse de chair »
  - ✓ myosite,
  - ✓ atteinte tendineuse, ostéite,
  - ✓ diffusion aux organes de proximité (gangrène de fourmier/DHB de la face)

# Petite cause, grands effets!

- Du furoncle à l'anthrax
- Du furoncle de l'aile du nez à la staphylococcie maligne de la face
- De la morsure du gentil minou à la tenosynovite extensive de la main
- De la plaie punctiforme à la DHB nécrosante
- De la fissure anale à la gangrène de fournier

# Abcès après manipulation furoncle



Diapositive du Pr Tattevin

# Ecthyma staphylococcique post impetigo

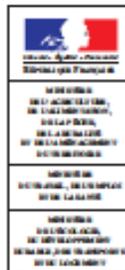


Diapositive du Pr Tattevin

# Ecthyma gangréneux, manifestation cutanée d'une infection systémique

Joel R. Burnett MD, Janel DeSalvo MD, Stephanie Halvorson MD





# Ecthyma Contagieux ou ORF

## QUEL AGENT RESPONSABLE ?

Virus Orf de la famille des *Poxviridae*, du genre *Parapoxvirus*.

## QUELLE MALADIE CHEZ L'ANIMAL ?

### Épidémiologie

*Espèces pouvant être infectées par le virus de l'ecthyma contagieux*

Ovins, caprins.  
Parfois rennes, chameaux, alpagas...

*Distribution géographique des cas d'infection par le virus de l'ecthyma contagieux*  
Répartition mondiale.

*Transmission du virus de l'ecthyma contagieux*

- ▶ Par contact direct de la peau lésée ou des muqueuses avec :
  - des animaux infectés
  - du matériel contaminé lors du tatouage, de la pose de boucle auriculaire, de la tonte...
  - des sols caillouteux ou des plantes blessantes à l'origine de plaies, y compris dans la bouche.
- ▶ Les croûtes contaminent durablement l'environnement.

### Symptômes

- ▶ Lésions croûteuses de la peau, ulcérations des muqueuses touchant en particulier la bouche, les naseaux, les paupières et les mamelles...
- ▶ Dans les formes graves, les lésions de la langue et des gencives peuvent conduire à la mort par dénutrition chez les jeunes.

## QUELLE MALADIE CHEZ L'HOMME ?

### Épidémiologie

*Transmission de l'ecthyma contagieux*  
Par contact de la peau lésée avec des animaux atteints.

*Fréquence des cas*

Maladie relativement fréquente chez les éleveurs de moutons.

*Activités professionnelles à risque*

- Toutes les activités exposant à un contact étroit avec des ovins ou des caprins, notamment :
- ▶ Éleveurs.
  - ▶ Vétérinaires.
  - ▶ Personnels d'abattoir.

### Symptômes et évolution

- ▶ Lésion cutanée (papule, puis vésicule, puis pustule) au point d'inoculation évoluant parfois vers une croûte, souvent accompagnée d'un ganglion.
- ▶ Parfois formes généralisées avec fièvre.







# Tout le monde peut être concerné

- Mais tenir compte du terrain et du contexte
- Diabète
- AINS
- Immunodépression
- Artériopathie
- Ages extrêmes
- Obésité
- Plaie négligée post traumatique...

# DHB

- **Recherche de signes de gravité**

- Troubles de conscience, fréquence respiratoire  $\geq 22$ /minute et PAS  $\leq 100$ mmHg
- Signes toxiques (voir définition diapositive suivante)
- Extension rapide des signes locaux en quelques heures
- Douleur très intense, impotence fonctionnelle
- Autres signes locaux: lividités, taches cyaniques, crépitation sous-cutanée, hypo- ou anesthésie locale, induration dépassant l'érythème, nécrose locale,
- Aggravation des signes locaux dans les 24 h à 48 h malgré l'instauration d'une antibiothérapie adaptée

## Définition du syndrome de choc toxique streptococcique (SCTS)

❑ **Hypotension** (pression systolique  $\leq 90$  mmHg chez l'adulte ou  $< 5^{\text{ième}}$  percentile pour l'âge chez l'enfant de moins de 16 ans)

**ET**

- ❑ **Défaillance multi-viscérale** caractérisée par au moins 2 des anomalies suivantes :
- **insuffisance rénale**: chez l'adulte, créatinine  $\geq 177$  micromol/L; chez l'enfant,  $\geq 2$  fois la limite supérieure de la normale pour l'âge; chez les patients avec une atteinte rénale préexistante, élévation  $\geq 2$  fois la valeur de base,
  - **coagulopathie**: plaquettes  $\leq 100,000/\text{mm}^3$  ou coagulation intra-vasculaire disséminée (définie par un temps de coagulation allongé, un taux de fibrinogène bas et la présence de produits de dégradation de la fibrine,
  - **atteinte hépatique**: taux d'ALAT, ASAT, ou de bilirubine totale  $\geq 2$  fois la limite supérieure de la normale pour l'âge du patient; chez les patients avec une atteinte hépatique préexistante, élévation  $\geq 2$  fois la valeur de base,
  - **syndrome de détresse respiratoire aiguë**,
  - **éruption maculaire érythémateuse disséminée**, pouvant évoluer vers la desquamation
  - **nécrose des tissus mous** (fasciite ou myosite nécrosante, gangrène).

**SCTS probable** si les critères ci-dessus sont présents et un SGA est isolé d'un site **non stérile** (gorge, vagin, lésion cutanée).

**SCTS certain** si les critères ci-dessus sont présents **et** un SGA est isolé d'un site normalement **stérile** (sang, liquide cérébro-spinal, liquide articulaire, liquide pleural, liquide péricardique, liquide péritonéal, biopsie tissulaire, ou plaie chirurgicale).

## Necrotizing fasciitis

Rukshini Puvanendran MMed FCFP MBBS Jason Chan Meng Huey MBBS Shanker Pasupathy FRCS MBBS

### Box 1. Risk factors for necrotizing fasciitis

- Diabetes
- Chronic disease
- Immunosuppressive drugs (eg, prednisolone)
- Malnutrition
- Age > 60 years
- Intravenous drug misuse
- Peripheral vascular disease
- Renal failure
- Underlying malignancy
- Obesity

**Table 4. Laboratory risk indicator for NF:** A score of  $\leq 5$  points indicates a low risk (<50% probability) of NF; 6–7 points indicate an intermediate risk (50%–75% probability) of NF; 8 points or more indicate a high risk (>75% probability) of NF.

INVESTIGATION	SCORE
Serum C-reactive protein $\geq 150$ mg/L	4 points
White blood cell count	
• 15 000/ $\mu$ L–25 000/ $\mu$ L	1 point
• >25 000/ $\mu$ L	2 points
Hemoglobin	
• 11.0–13.5 g/dL	1 point
• <11 g/dL	2 points
Serum sodium < 135 mEq/L	2 points
Serum creatinine > 1.6 mg/dL (141 mmol/L)	2 points
Serum glucose > 180 mg/dL (10 mmol/L)	1 point

NF—necrotizing fasciitis.

**Table 3. Clinical features suggestive of necrotizing soft tissue infections**

SKIN	PAIN	GENERAL
Erythema with ill-defined margins	Pain that extends past margin of apparent infection	Fever with toxic appearance
Tense edema with grayish or brown discharge	Severe pain that appears disproportionate to physical findings	Altered mental state
Lack of lymphangitis or lymphadenopathy	Decreased pain or anesthesia at apparent site of infection	Tachycardia
Vesicles or bullae, hemorrhagic bullae		Tachypnea due to acidosis
Necrosis		Presentation with DKA or HHNK
Crepitus		

DKA—diabetic ketoacidosis, HHNK—hyperosmolar hyperglycemic non-ketotic acidosis.

### DIAGNOSTIC POSITIF

- Troubles sensitifs, douleur, érythème, pâleur, œdème, phlyctènes, purpura, nécrose
- Absence de lymphangite, d'adénopathie.
- Extension rapide des lésions (ne pas l'attendre)
- Signes de sepsis grave prédominant +++
- Confirmation chirurgicale du diagnostic et classement (atteinte des fascias, muscles)

### DIAGNOSTIC DE SEVERITE : SEPSIS SEVERE / CHOC SEPTIQUE

- **Dysfonction d'organe** : Hypoxémie, Oligurie < 0,5 ml/Kg/h, Insuffisance rénale aiguë, Trouble de la coagulation, Thrombopénie < 100000/ $\mu$ L, Trouble de la conscience, bilirubinémie > 35 mmol/L
- **Hypoperfusion** : Acidose métabolique, Lactates >2 mmol/L, Marbrure
- **Hypotension** : PAS < 90 mmHg, PAM < 60 mmHg (80 mmHg si HTA antérieure)

Bilan sanguin complet	Allo Chirurgien
Lactate	Allo Anesthésiste
Gaz du sang	Allo Réanimateur
Groupage RAI	± TDM si cervicofaciale (médiastin ?)

Chirurgie URGENTE +++ même si pas de pus, ni de collection (abcès)  
Constataction chirurgicale = œdème, nécrose des tissus dermo-hypodermiques

- **Formes cliniques:**
  - **DHBN-FN: Fasciite de type I** fasciite nécrosante polymicrobienne: crépitation cutanée fréquente, peu de fièvre
  - **DHBN-FN: Fasciite de type II** gangrène streptococcique: progression extrêmement rapide et hypoesthésie précoce
  - **Gangrène synergistique (Meleney):** progressive, post-opératoire abdominal++, peu fébrile, de développement lent.
  - **Gangrène de Fournier:** localisation périnéale avec atteinte des organes génitaux et de la paroi abdominale.
  - **Cellulites cervicales:** origine buccodentaire (médiastinite?)
  - **Périorbitaire:** enfants, post trauma ou *H. influenzae* (vaccin)
  - **Thoraco-abdominales:** post-opératoire, rechercher complications chirurgicales.

## Dermo-hypodermite bactériennes nécrosantes (DHBN)

- En présence de signes de gravité, **hospitalisation** **immédiate** car il s'agit d'une urgence médico-chirurgicale avec mise en jeu du pronostic vital



Un diagnostic pas toujours facile, mais tout retard est délétère



**Donc ne pas penser au pire mais toujours l'avoir à l'esprit**

# L' oedème



# L' érythème





# La nécrose



La suspicion est clinique, le diagnostic est chirurgical

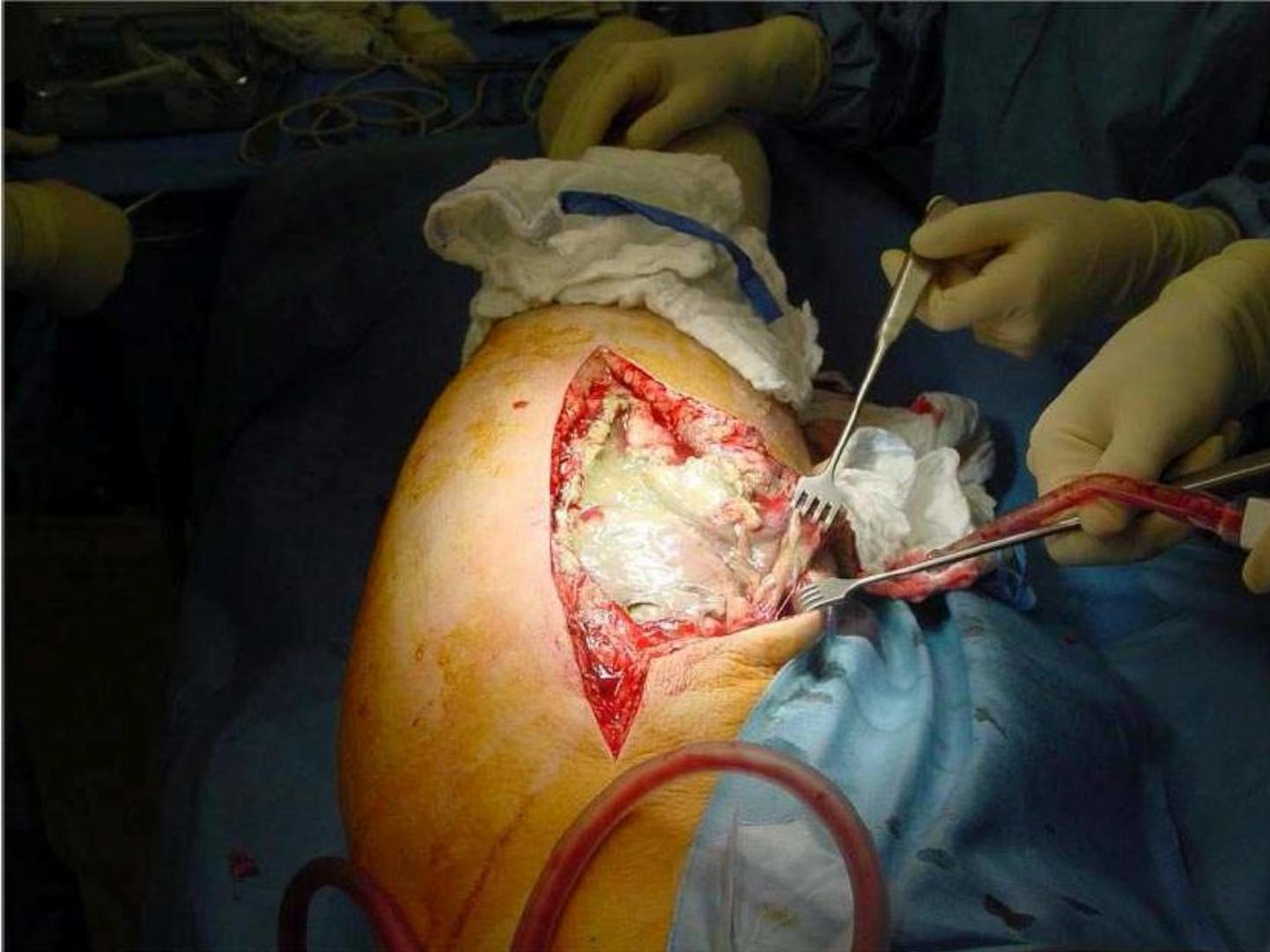


Photo D'après le Pr Sigismond Lasocki DURPI 2010

# Importance du délai de la chirurgie

- *Mc Henry et al. Ann Surg 1995*

65 patients entre 1989 et 1994

Délai moyen entre admission et chirurgie

- survivants 25 h
- décédés 90 h

- *Wong et al. J Bone Joint Surg Am 2003*

Analyse multivariée chez 89 patients

Chirurgie retardée > 24 h/hospitalisation

- seul FR. indépendant de mortalité  
( $p < 0,05$  ;  $RR = 9,5$ )

# Extension des lésions (le principe de «l'iceberg»)



Photo Dr Remy Gauzit

# Extension des lésions (le principe de «l'iceberg»)



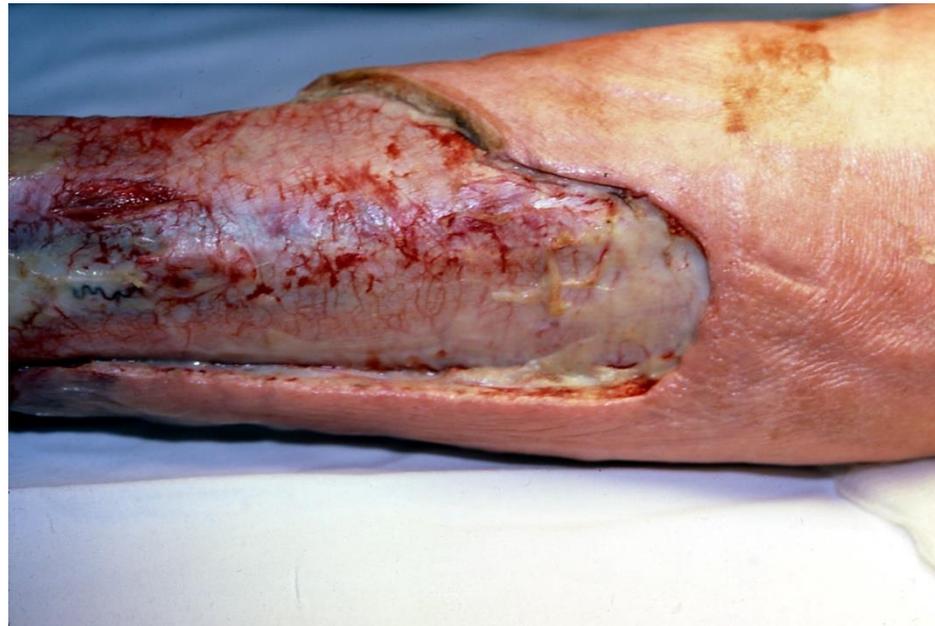
Photo Dr Remy Gauzit

# L'excision

- Ce qu'il ne faut pas faire :

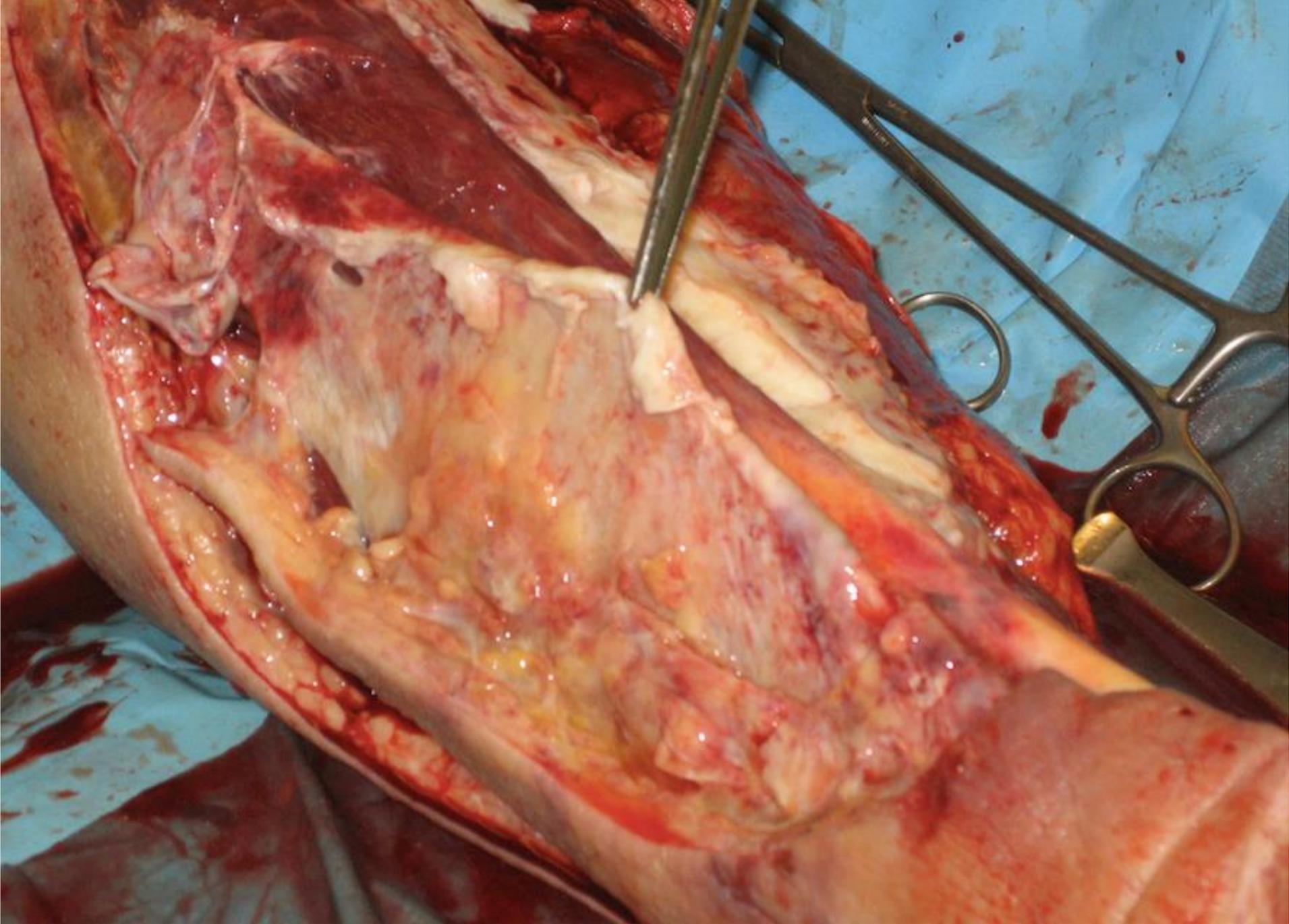


- Ce qu'il faut faire:



AVANT





APRES



# Chirurgie : pierre angulaire du traitement

- Incision permet le diagnostic de la profondeur et de l'extension des lésions (lésions nécrotiques, pas de saignement, fascia atteints...)
- **Prise en charge bien codifiée :**
  - ✓ débridement précoce et complet de tous les tissus nécrosés
  - ✓ drainage et excision de tous les fascias atteints jusqu'à saignement tranche de section
  - ✓ Recherche et traitement de la porte d'entrée (abcès dentaire, lésions rectales, etc.)
  - ✓ prélèvements bactériologiques multiples

**Nécessité d'une chirurgie 'carcinologique',  
selon le principe 'search & destroy'**

# Reco IPTM et ATB De quoi disposons nous?

**Tableau 1.** Grade des recommandations

<b>A</b>	<p style="text-align: center;"><b>Preuve scientifique établie</b></p> <p>Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées</p>
<b>B</b>	<p style="text-align: center;"><b>Présomption scientifique</b></p> <p>Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.</p>
<b>C</b>	<p style="text-align: center;"><b>Faible niveau de preuve</b></p> <p>Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).</p>
<b>AE</b>	<p style="text-align: center;"><b>Accord d'experts</b></p> <p>En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.</p>

## T49-1 : Épidémiologie bactérienne et traitement antiinfectieux au cours des différentes localisations de fasciite nécrosante

	<b>Bactéries potentiellement en cause</b>	<b>Antibiothérapie probabiliste proposée</b>	<b>Si choc septique/toxique associé</b>	<b>Si choc réfractaire</b>
Membre inférieur	<b>S. pyogenes</b> anaérobies (ou exceptionnellement <i>S. aureus</i> )	Amoxicilline-acide clavulanique + Clindamycine + Vancomycine si suspicion de SARM	+ Aminocide	Immuno-globulines polyvalentes
Cervico-faciale	<b>S. pyogenes</b> <i>S. aureus</i> Anaérobies ( <i>Prevotella</i> , <i>Fusobacterium</i> , etc.)	Amoxicilline-acide clavulanique + Clindamycine + Vancomycine si suspicion de SARM	+ Aminocide	
Périnée	<b>S. pyogenes</b> , bacilles Gram négatif Anaérobies ( <i>Bacteroides</i> , etc.)	Pipéracilline-Tazobactam + Métronidazole + Clindamycine	+ Aminocide	

## ANNEXE 8

### Posologie standard et forte posologie : propositions du groupe de travail SPILF, SFPT & CA-SFM

Pénicillines	Posologie standard	Forte posologie	Situations particulières & commentaires
Pipéracilline-tazobactam	Administration discontinue en perfusions courtes : [4 g pipéracilline + 0,5 g tazobactam] toutes les 6 h en perfusions de 30 min	Administration discontinue en perfusions courtes : objectif non atteignable	<i>Pseudomonas spp.</i> et anaérobies stricts : forte posologie uniquement.
	Administration discontinue en perfusions prolongées : [4 g pipéracilline + 0,5 g tazobactam] toutes les 8 h en perfusions de 4 h	Administration discontinue en perfusions prolongées : [4 g pipéracilline + 0,5 g tazobactam] toutes les 6 h en perfusions de 3 h	
	Administration continue : 8 g/jour [stabilité jusqu'à 24 h] après dose de charge de [4 g pipéracilline + 0,5 g tazobactam] en perfusion de 30 min	Administration continue : ≥ 12 g/jour [stabilité jusqu'à 24 h] après dose de charge de [4 g pipéracilline + 0,5 g tazobactam] en perfusion de 30 min	

Sensible à forte posologie: And so what?

<b>Imipénème</b>	0,5 g toutes les 6 h en perfusions de 30 min ou 1 g toutes les 8 h en perfusions de 30 min	1 g toutes les 6 h en perfusions de 30 min	Du fait de la faible stabilité de l'imipénème, il n'est pas recommandé de réaliser des perfusions prolongées ou continues avec cette molécule. Posologie maximale journalière : 4 g. <b>Morganellaceae, Pseudomonas spp., Enterococcus spp. et anaérobies stricts</b> : forte posologie uniquement.
<b>Imipénème-relebactam</b>	[0,5 g imipénème + 0,25 g relebactam] toutes les 6 h en perfusions de 30 min	Non applicable	
<b>Méropénème</b>	1 g toutes les 8 h en perfusions de 30 min	2 g toutes les 8 h en perfusions de 3 à 8 h	La posologie de 2 g toutes les 8 h en perfusions de 30 min ne permet pas d'atteindre les objectifs d'efficacité PK/PD pour les souches catégorisées « SFP ». <b>Anaérobies stricts</b> : forte posologie uniquement.



# Calcul du Dosage des antibiotiques en situation d'obésité

Abx BMI a été réalisée par ANTIBIOGARDE<sup>®</sup> avec le soutien scientifique et financier de la SRLP 

## Votre patient

Sexe

Homme

Poids (en KG)

145

Taille (en cm)

190

## Votre prescription

amoxicilline

À titre indicatif, la(les) équivalence(s) de Dose(s) usuelle(s) quotidienne(s) standard pour la DCI sélectionnée et pour un(e) patient(e) de BMI normal est (sont) :

Renseignez ici la dose quotidienne que vous auriez prescrit pour un(e) patient(e) de BMI normal :

en mg/kg/j

en mg/kg/dose

200

## Recommandation en fonction du BMI de votre patient(e)

### Recommandation

Le BMI de votre patient est de : **40.2 (Obésité massive (classe III))**.

Du fait de données spécifiques et en raison des caractéristiques d'hydrophilie, les auteurs recommandent d'adapter la dose selon la formule générale des B-lactamines pour l'Amoxicilline (poids ajusté au delà d'un BMI de 35).

Pour ce(cette) patient(e) le poids ajusté est de : **101 Kg**.

Adaptation posologique proposée pour ce(cette) patient(e) :

**Amoxicilline 20200mg/jour.**



SPILF

SOCIÉTÉ DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE  
DE LANGUE FRANÇAISE

CMIT

COLLÈGE DES UNIVERSITAIRES  
DE MALADIES INFECTIEUSES ET TROPICALES

SNMInf

SYNDICAT NATIONAL  
DES MÉDECINS INFECTIOLOGUES

FFI

FÉDÉRATION FRANÇAISE  
D'INFECTIOLOGIE

## Documents ▾

## Recommandations

Diaporamas des recommandations

Autres documents

## Antibiotiques &gt;

## Sociétés partenaires &gt;

## Actualités &gt;

## Recommandations

Cette page liste les conférences de consensus, conférences d'experts et recommandations sur l'utilisation des anti-infectieux issues de sociétés savantes et d'agences de l'état.

■ Seule la version la plus à jour des documents est présentées.

- ■ Les recommandations issues de sources autres que la SPILF, mais encore non validées par celle-ci, sont à utiliser avec précautions jusqu'au positionnement du groupe référentiel de la SPILF\*

■ Les versions antérieures des documents coordonnés par la SPILF doivent être considérées comme obsolètes et ne sont maintenues, qu'à titre d'archivage scientifique, en bas de page.

■ Le groupe recommandations de la SPILF réalise des diaporamas synthétiques sur de nombreuses recommandations. Ils sont consultables ci-dessous, et sont rassemblés sur [www.infectiologie.com/site/dia\\_consensus.php](http://www.infectiologie.com/site/dia_consensus.php).

### ACCÈS DIRECT:

Infections neuroméningées - Infections respiratoires basses - Infections génito urinaires - Infections ORL - Infections digestives - Infections ostéo articulaire - sepsis sévère - antibiothérapie - Infections cutanées - VIH - hépatites - fungi - grippe - paludisme - Chikungunya - bactéries particulières (tuberculose, borreliose de Lyme, Légionellose) - Prévention - Vaccins - Hygiène

#### Endocardite

Sujet

Source

Année

Endocardite (recoms européennes, en anglais): version PDF - version HTML

ESC

2015

A utiliser avec précautions: CF \*diaporama du comité des référentiels de la SPILF\*

Un grand merci à la STPI, et au comité scientifique pour votre invitation et votre confiance.

