Prise en charge des plaies chroniques infectées

Rodolphe Buzelé

JILB 2023

Prise en charge des plaies chroniques infectées

- Peu de recommandations
- Bibliographie peu homogène
- Pratiques assez empiriques

- Recommandations

  HAS 2019 Infections cutanées bactériennes

  SPILF 2006/IDSA 2012 Pied diabétique infecté

  SPILF 2000/IDSA 2014 Erysipèle et fasciite nécrosante

Plaies chroniques

- **Plaies dont le délai de cicatrisation est > 4 semaines**

Ulcères, escarres, MPP par exemple

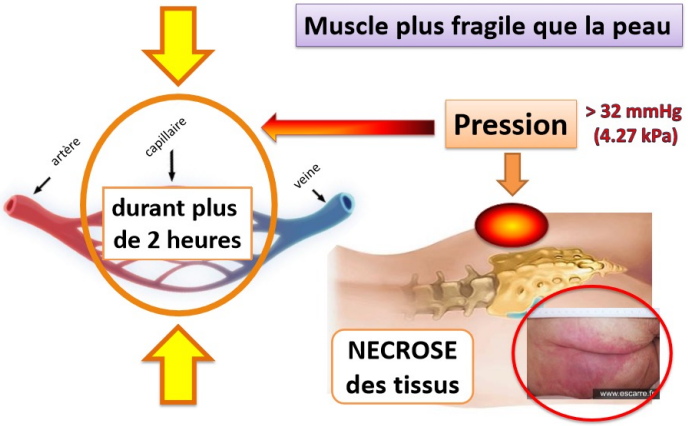
Risques: absence de cicatrisation, nécrose, infection, ostéite

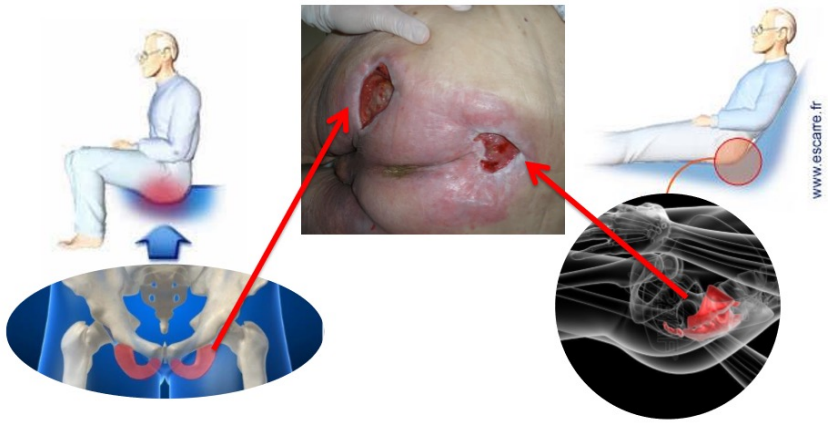
- **Escarre**

Ou ulcère de pression / décubitus

Nécrose liée au cisaillement et l'ischémie des tissus mous entre 2 plans durs

→ **Plaie de dedans en dehors**





Escarres

Echelle de Braden

Perception sensorielle	Humidité	Activité
1 Absente	1 Constante	1 Alité
2 Très limitée	2 Très humide	2 Chaise
3 Légèrem[t] limitée	3 Parfois humide	3 Marche rare
4 Non altérée	4 Rarement humide	4 Marche fréquente
Mobilité	**Nutrition**	**Friction Cisaillements**
1 Immobile	1 Très pauvre	1 Problème
2 Très limitée	2 Inadéquate	2 Problème potentiel
3 Légèrem[t] limitée	3 Adéquate	3 Pas de problème
4 Non altérée	4 Excellente	

Patient à risque si score < 17/23
6 – 12 = risque très élevé
13 – 14 = risque modéré
15 – 16 = risque léger

- **Escarre - Facteurs de risque**

- Extrinsèques

Cisaillement, friction, pression, macération

- Intrinsèques

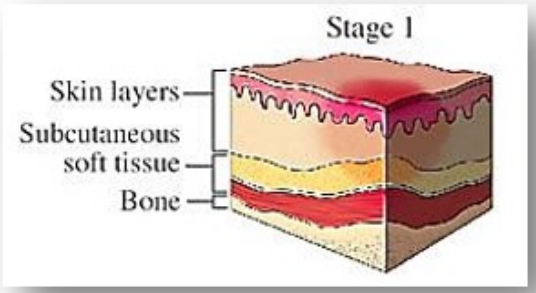
Dénutrition, incontinence, immobilité, mauvais état vasculaire, neuropathie/hyoesthésie, dépression/clinophilie

- Hospitalisation pour phénomène aigu

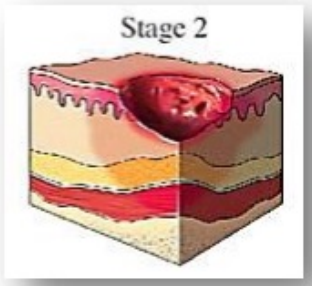
5% des patients adressés en court séjour développent une escarre
(11% entre 70 et 79 ans, 34% > 90 ans)
8% des postop si chir>3h

- Blessés médullaires: 40% à 2 ans

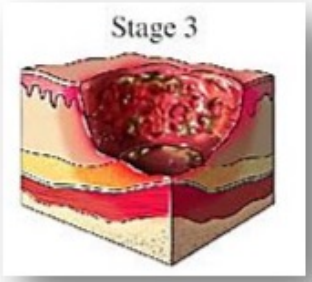
Escarres - Classification



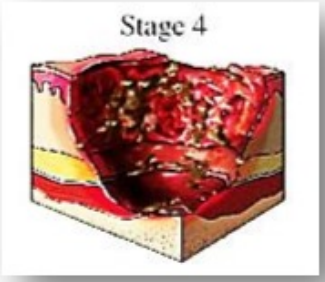
Peau intacte
Erythème ne s'effaçant pas à la pression



Lésion de l'épiderme et derme
Érosion ou abrasion cutanée



Lésion des 3 couches de la peau
Os, tendons, muscles non atteints

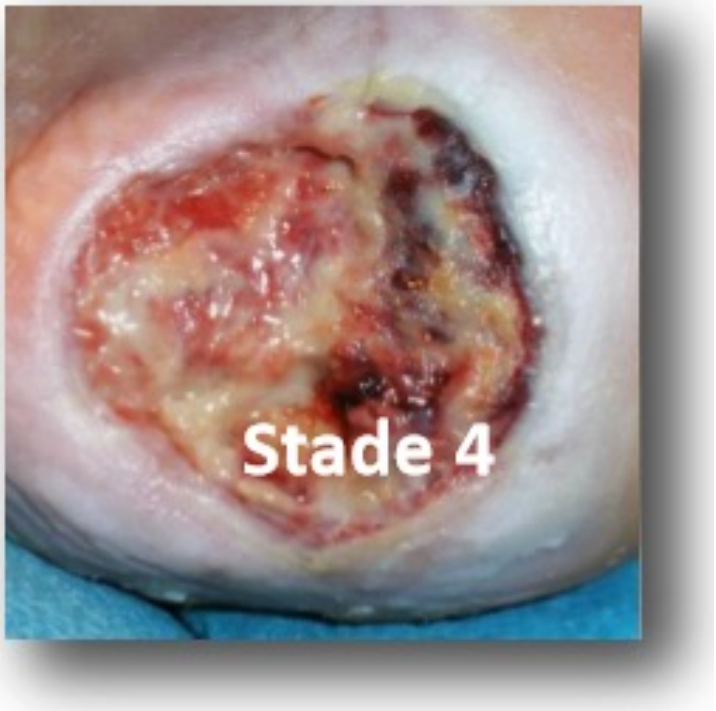


Lésion des 3 couches de la peau
Avec atteinte de l'os, tendons ou muscles

***Anders J**, et al. Dtsch Arztebl Int. 2010 May;107(21):371-81*

Escarres – Classification

Escarres inclassables



Classable uniquement après détersion

Mais éviter les soins agressifs si risque d'insuffisance vasculaire sous-jacente

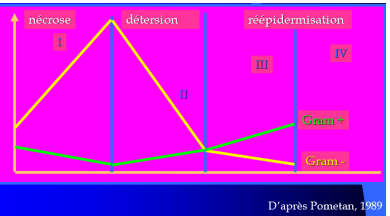
⟹ La plaque de nécrose talonnière peut jouer le rôle de pansement naturel

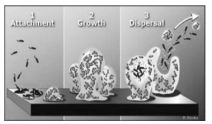
Plaies chroniques – Microbiologie

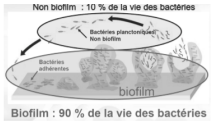
- **La présence de bactéries sur une plaie est constante**
- Microbiologie évolutive en fonction du type de plaie et des ATB successives

Plaies aigues	Plaies sub-aigues et nécrotiques	Plaies chroniques
Streptocoques dont SBHA Staphylococcus aureus	Staphylococcus aureus	Polybactériennes Bactéries environnementales Pyo Anaérobies
Si proche du tube digestif Entérobactéries	Entérobactéries	Problème du biofilm
	Modification avec ATB, pression de sélection	Modification avec ATB, pression de sélection

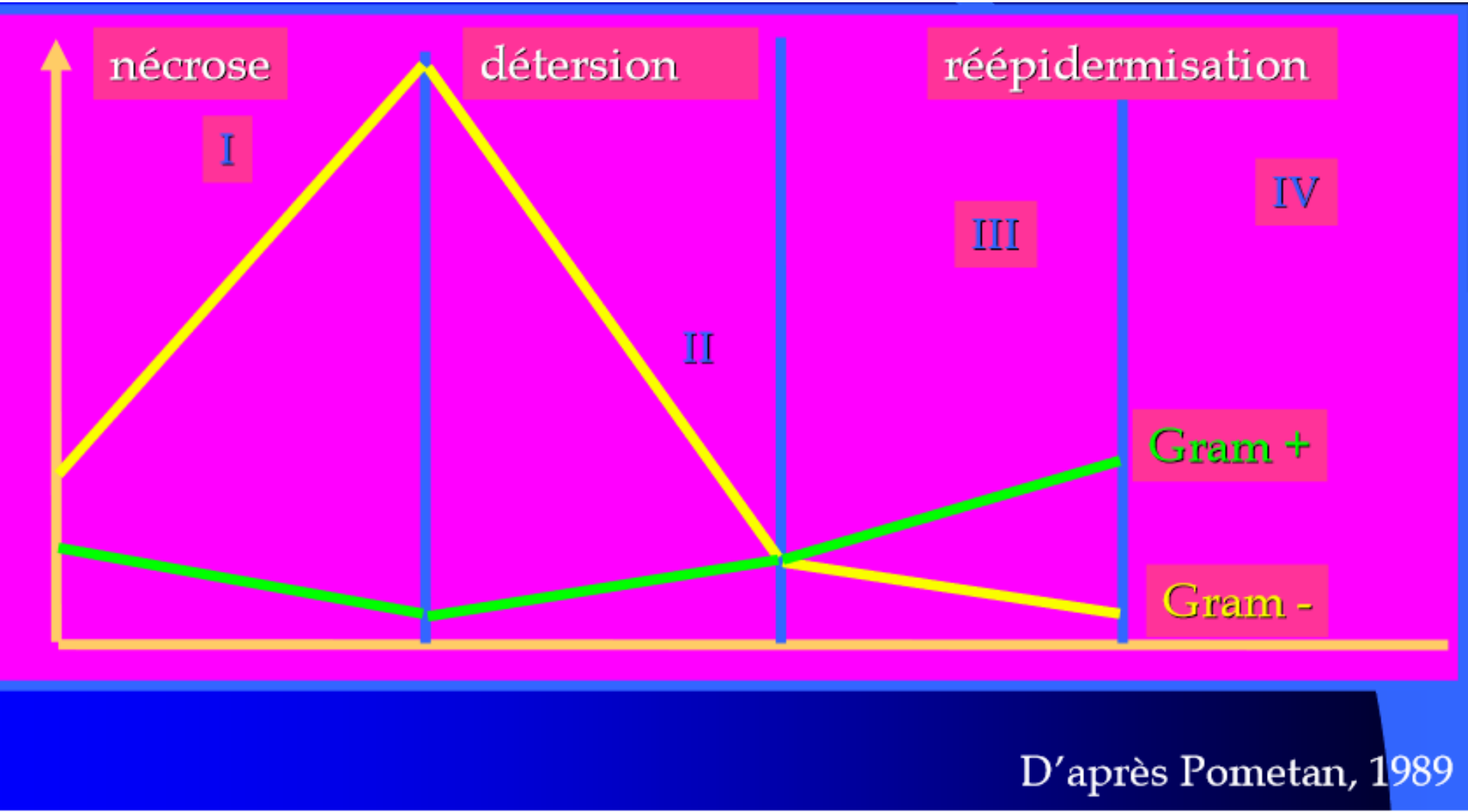
Hospitalisations, soins, ATB, institution



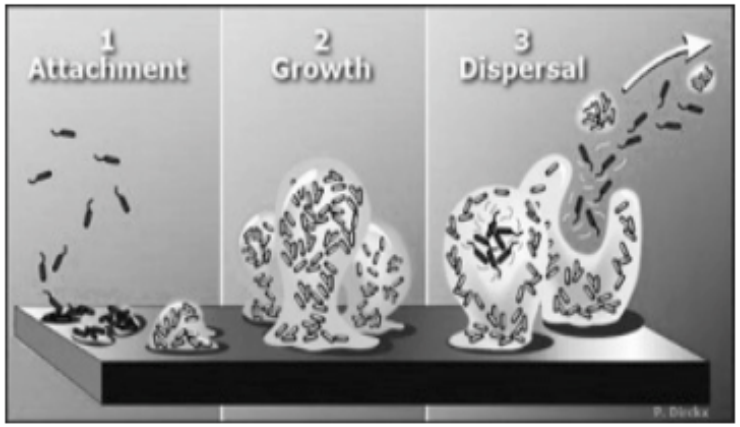


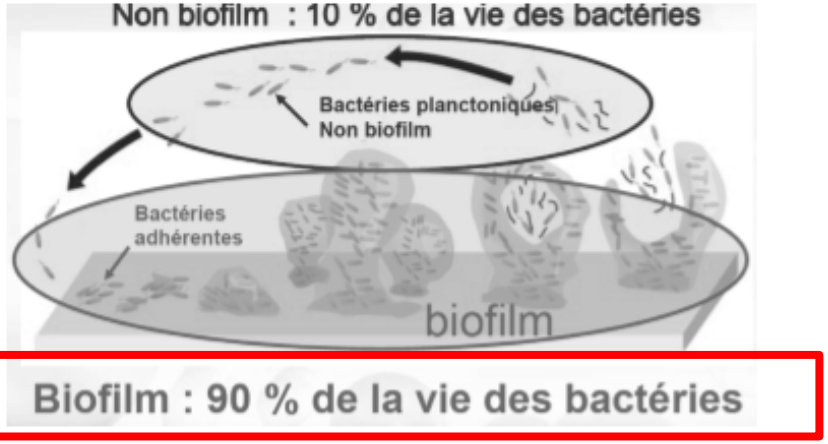


Plaies chroniques – Microbiologie



Plaies chroniques – Microbiologie





Impact

Retard de cicatrisation
Episodes de surinfection
Hyperinflammation persistante locale
Echec des soins locaux/ATB
Difficultés à identifier un pathogène en cas de surinfection

Seul traitement efficace
Détersion

Plaies chroniques – Microbiologie

Table 1. Bacterial Species Isolated from Various Types of Wounds in 3 Studies Using Optimal Culture and Molecular Techniques

	Type of wound (specimen)					
	Mixed[a]		Venous ulcers (tissue specimens)[b]		Chronic wounds[c]	
Bacterial genus	Chronic (tissue)	Acute (biopsy)	Healers	Nonhealers	Swab culture	Tissue PCR
Staphylococcus	65	60	100	100	28	68
Enterococcus	62	80	…	…	12	18
Pseudomonas	35	20	88	70	32	28
Proteus	24	20	25	30	126	…
Citrobacter	24	20	…	…	8	28
Enterobacter	24	20	…	…	…	…
Streptococcus	22	0	25	60	…	…
Micrococcus	…	…	25	90	…	…
Escherichia	14	0	…	…	…	…
Morganella	8	0	…	…	…	…
Klebsiella	5	0	…	…	…	…
Acinetobacter	5	0	…	…	…	…
Serratia	3	0	…	…	…	…
Corynebacteria	…	…	…	…	0	68
Anaerobes	…	…	50	40	0	70

NOTE. Data are from [12, 13].

[a] Diabetic foot, pressure, or venous stasis ulcers (77 chronic and 16 acute); several anaerobic organisms detected by molecular methods but none were isolated by culture [12].

[b] Specimens from 8 healing and 10 nonhealing chronic venous leg ulcers; 40% of species detected by molecular methods were not detected by standard culture [13].

[c] Specimens from 19 wounds (all but 1 of the lower extremity) [14].

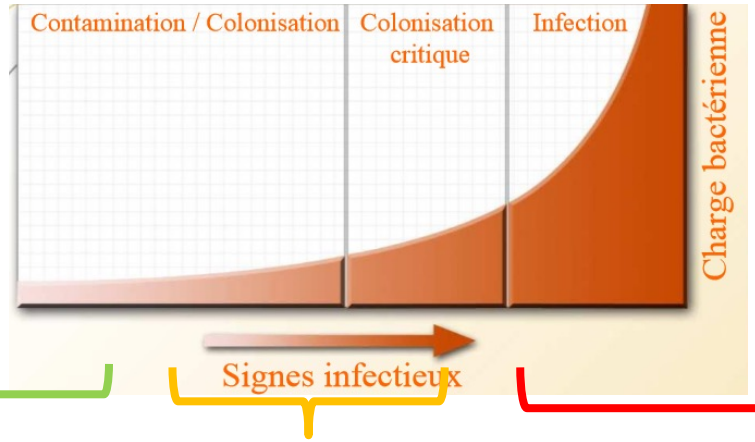
Lipsky B CID 2009

Plaies chroniques – Microbiologie

- **Ne pas confondre**

Présence de Bactéries

Et Infection



Pas de multiplication/prolifération
Microbiote
Bactéries Résidentes Bénéfiques
(enzymes, recrutement PNN participant au débridement)

Multiplication/prolifération
Sans réaction de l'hôte

Multiplication/prolifération
Avec réaction de l'hôte
(local, sur la cicatrisation ou généra)l
=
INFECTION
Lien avec la charge bactérienne mais CLINIQUE

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2018) 37:969–975
https://doi.org/10.1007/s10096-018-3216-8

ORIGINAL ARTICLE

Bacteremia associated with pressure ulcers: a prospective cohort study

Elena Espejo[1] · Marta Andrés[1] · Rosa-Maria Borrallo[2] · Emma Padilla[3] · Enric Garcia-Restoy[2] · Feliu Bella[1] · Complex Wounds Working Group

Received: 15 December 2017 / Accepted: 14 February 2018 / Published online: 26 February 2018
© The Author(s) 2018. This article is an open access publication

Table 2 Microbiology in 56 episodes of bacteremia associated with pressure ulcers

Microorganism[a]	Blood culture[b] *n* (%)*	Ulcers culture[c] *n* (%)*
Staphylococcus aureus	17[d] (30.4)	20[e] (35.7)
Proteus spp.	16 (28.6)	26[f] (46.4)
Bacteroides spp.	13 (23.2)	17 (30.4)
Escherichia coli	8 (14.3)	27 (48.2)
Pseudomonas spp.	4 (7.1)	13 (23.2)
Anaerobic gram-positive cocci	4 (7.1)	5 (8.9)
Streptococcus viridans	3 (5.4)	5 (8.9)
Coagulase-negative staphylococci	3 (5.4)	3 (5.4)
Enterococcus spp.	2 (3.6)	11 (19.6)
Streptococcus agalactiae	1 (1.8)	2 (3.6)
Candida spp.	1 (1.8)	4 (7.1)
Klebsiella pneumoniae	–	1 (1.8)
Citrobacter freundii	–	1 (1.8)

*Percentages are calculated among the total of isolates

[a] Samples for ulcers culture were obtained from swabbing in 23 cases, from deep tissue at the debridement in 30 cases, and from perilesional puncture in 3 cases

[b] The bacteremia was polymicrobial in 14 cases (25.0%)

[c] The ulcer culture was polymicrobial in 41 cases (73.2%)

Bactériémies sur escarres rares, grâce aux mesures préventives et prise en charge des escarres

The incidence of BAPU decreased from 2.78cases per 10,000 hospital discharges in the period from 1984 to 1999 to 1.05 cases per 10,000 hospital discharges in the period from 2000 to 2015 (p< 0.001).

Table 3 Ulcer characteristics in 56 episodes of bacteremia associated with pressure ulcers

Characteristic	*n* (%)
Ulcers location[a]	
Sacrum	45 (80.4)
Heels	23 (41.1)
Trochanter area	17 (30.4)
Ischial area	9 (16.1)
Trunk	6 (10.7)
Buttocks	6 (10.7)
Malleolus	5 (8.9)
Lower legs	4 (7.1)
Lumbar area	2 (3.6)
Other	3 (5.4)
Ulcers staging	
Stage II	3 (5.4)
Stage III	12 (21.4)
Stage IV	41 (73,2)
Signs of local infection	
Purulent exudate	35 (62.5)
Surrounding inflammation	34 (60.7)
Friable granulation tissue	40 (71.4)
Foul odor	24 (42.9)
Underlying abscess	17 (30.4)
Osteomyelitis beneath the ulcer	13 (23.2)

[a] There was more than one ulcer in 42 cases (77.0%)

Escarres – Microbiologie

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2018) 37:969–975
https://doi.org/10.1007/s10096-018-3216-8

ORIGINAL ARTICLE

Bacteremia associated with pressure ulcers: a prospective cohort study

Elena Espejo[1] · Marta Andrés[1] · Rosa-Maria Borrallo[2] · Emma Padilla[3] · Enric Garcia-Restoy[2] · Feliu Bella[1] · Complex Wounds Working Group

Received: 15 December 2017 / Accepted: 14 February 2018 / Published online: 26 February 2018
© The Author(s) 2018. This article is an open access publication

Table 4 Risk factors for overall mortality rate by univariate and multivariate analysis

Characteristics*	Survived $n = 33$ (%)	Died $n = 23$ (%)	p value	Adjusted OR (95%CI)	p value
Age > 80 years	12 (36.4)	11 (47.8)	0.391		
Rapidly or ultimately fatal underlying disease	7 (21.2)	8 (34.8)	0.259		
Hospital-acquired bacteremia	8 (24.2)	12 (52.2)	0.032	5.51 (1.24–24.40)	0.024
Polymicrobial bacteremia	5 (15.2)	9 (39.1)	0.041	6.88 (1.22–38.89)	0.028
Serum albumin < 23 g/L	9 (27.3)	14 (60.9)	0.011	8.00 (1.73–37.01)	0.007
Shock	2 (6.1)	6 (26.1)	0.053	4.68 (0.61–35.54)	0.135
No surgical debridement	8 (24.2)	12 (52.2)	0.032	3.22 (0.77–13.45)	0.108
Axillary temperature > 37.5 °C	6 (18.2)	6 (26.1)	0.522		
Inappropriate antibiotic treatment	8 (24.2)	4 (17.4)	0.743		

*The variables that achieved a $p < 0.20$ in the univariate analysis were included in the multivariate analysis

Plaies chroniques – Diagnostic de l'infection

Les signes les plus évocateurs d'infection d'escarre sont:

1- Ralentissement de la cicatrisation ⇒ Facteurs confondants

2- Douleur locale ⇒ Problème des blessés médullaires/retard diagnostique

3- Cellulite

4- Odeur nauséabonde de novo

5- Ecoulement purulent abondant

6- Culture monomicrobienne d'un écouvillonnage de plaie

Plaies chroniques – Diagnostic de l'infection

Absence de définition microbiologique consensuelle d'infection d'une plaie

- **Le diagnostic est clinique**

Différencier la plaie chronique

Infectée: Signes locaux

+/- signes généraux

Caractère évolutif: **consigner l'évolution**

Colonisée: Peu de signe inflammatoire, évolution torpide, peut être sale et creusante

- Gold Standard pour le diagnostic en cas de prélèvement après détersion

  Avec $>10^5$ CFU/g ➡ Pour les études

- **Diagnostic d'ostéite difficile**

  Diagnostic histologique et bactériologique (biopsie osseuse)

  Sauf si contact osseux (VPP élevée)

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

SYNTHÈSE DE LA RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes

Février 2019

Absence de définition microbiologique consensuelle d'infection d'une plaie

3. Infection des plaies chroniques (ulcère de jambe, escarre)

3.1 Définition/épidémiologie/microbiologie

La problématique des infections des plaies dans ce travail concerne les plaies chroniques (ulcères, escarres), qui posent les principales difficultés de diagnostic et de prise en charge sur le plan infectiologique. La définition d'une infection de plaie est avant tout clinique.

La prise en charge des infections des plaies aiguës, notamment post-opératoires et post-traumatiques, ne sera pas abordée.

La présence de bactéries sur une plaie (chronique ou non) est constante.

Il n'existe pas de définition microbiologique consensuelle d'infection d'une plaie : le seuil de 10^5 CFU/g de tissu est proposé, mais plusieurs études ont montré ses limites, et notamment l'absence de bonne corrélation entre ce seuil et la présence d'une infection active.

Plaies chroniques – Diagnostic de l'infection

- **Le diagnostic est clinique**

Signes très évocateurs: dermohypodermite, abcédation/suppuration franche

Autres signes classiques mais peu spécifiques

➡ **Aucun signe n'affirme le diagnostic**

Douleur, chaleur, rougeur, bords oedématiés

Tissu de granulation décoloré/friable

Pus, odeur nauséabonde

Caractère évolutif – Retard/arrêt de cicatrisation voire aggravation

(mais autres **facteurs d'aggravation:** décharge non observée ou contrainte mécanique, œdème, ischémie, cancérisation)

Très faible spécificité des marqueurs inflammatoires, facteurs confondants +++ (sauf éventuellement évolution)

Plaies chroniques – Diagnostic de l'infection

THE RATIONAL CLINICAL EXAMINATION

CLINICIAN'S CORNER

Does This Patient Have an Infection of a Chronic Wound?

Madhuri Reddy, MD, MSc
Sudeep S. Gill, MD, MSc
Wei Wu, MSc
Sunila R. Kalan, MD, MBBS
Paula A. Rochon, MD, MPH

Context Chronic wounds (those that have not undergone orderly healing) are commonly encountered, but determining whether wounds are infected is often difficult. The current reference standard for the diagnosis of infection of a chronic wound is a deep tissue biopsy culture, which is an invasive procedure.

Objectives To determine the accuracy of clinical symptoms and signs to diagnose infection in chronic wounds and to determine whether there is a preferred noninvasive method for culturing chronic wounds

	LR +	LR-
Augmentation douleur	11 à 20	0,64 à 0,88
Odeur nauséabonde	1,5 à 3,1	0,73 à 0,92
Tissu granulation décoloré	1,9	0,85
Tissu granulation friable	0,08	1,3
Un signe inflammation (sauf douleur) ou combinaison de 2 des 4 signes classiques	0,8 à 1,7	0,51 à 0,98
Exsudat purulent	0,50 à 0,74	1,1 à 1,3

Reddy M, JAMA 2012

DOCUMENT
DE RÉFÉRENCE

L'identification des critères **d'infection des plaies**

LÉGENDE

IMPORTANCE ÉLEVÉE	Score moyen 8 ou 9
IMPORTANCE MOYENNE	Score moyen 6 ou 7
IMPORTANCE RÉDUITE	Score moyen 4 ou 5

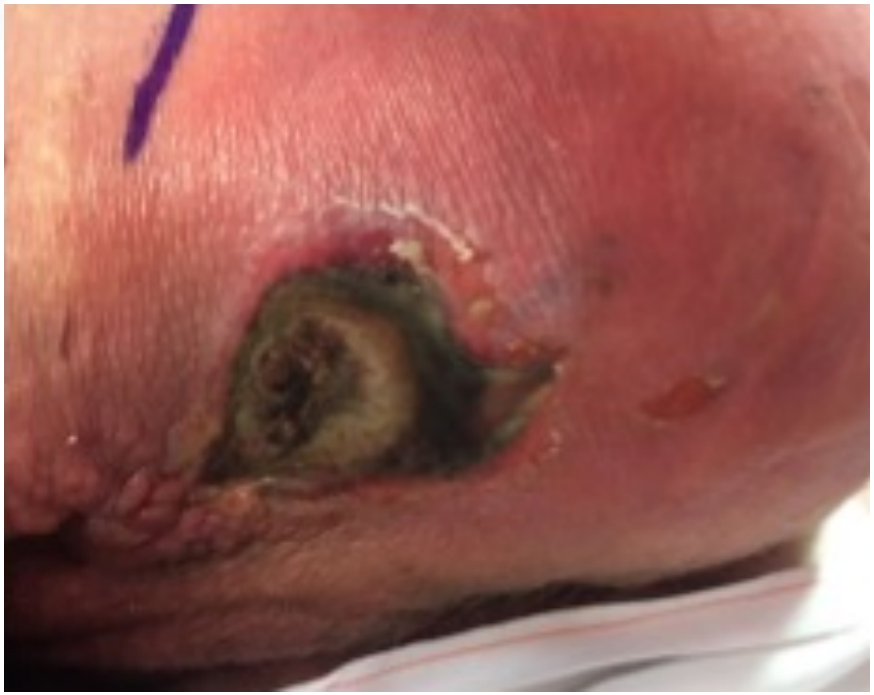
Résultats du processus Delphi d'identification des critères d'infection de six types de plaie

ULCÈRES DE JAMBE D'ORIGINE ARTÉRIELLE	ULCÈRES DE JAMBE D'ORIGINE VEINEUSE	ESCARRES
Cellulite	Cellulite	Cellulite
Pus/abcès	Retard de cicatrisation malgré un traitement compressif approprié	Modification de la nature de la douleur
Modification de la couleur/viscosité de l'exsudat	Augmentation de la température cutanée locale	Crépitements
Modification de la couleur du lit de la plaie*	Augmentation de la douleur ulcéreuse/modification de la nature de la douleur	Augmentation du volume de l'exsudat
Crépitements	Apparition d'un ulcère dans la marge inflammatoire d'un ulcère préexistant	Pus
Dégradation de la plaie	Extension du lit de la plaie dans des marges inflammatoires	Exsudat séreux avec inflammation
Nécrose sèche devenant humide	Coloration, par exemple rouge brique, sombre et mat	Érythème en expansion
Augmentation de la température cutanée locale	Tissu de granulation friable, saignant facilement	Des tissus viables deviennent croûteux
Lymphangite	Augmentation de la viscosité de l'exsudat	Chaleur des tissus environnants
Odeur nauséabonde	Augmentation du volume de l'exsudat	Arrêt de la cicatrisation malgré des mesures adéquates
Nécrose – nouvelle ou en expansion	Odeur nauséabonde	Élargissement de la plaie malgré réduction de pression
Érythème	Assombrissement de la couleur de la plaie	Érythème
Érythème des tissus péri-ulcéreux – persiste malgré la surélévation du membre	Apparition subite/augmentation de volume d'une croûte	Tissu de granulation friable, saignant facilement
Fluctuation	Apparition subite de taches noires nécrotiques	Odeur nauséabonde
Augmentation du volume de l'exsudat	Agrandissement de l'ulcère	Œdème
Augmentation de la taille d'un ulcère précédemment en cours de cicatrisation		
Accroissement de la douleur		
Dégradation de l'ulcère		

Noire pour les aérobies, rouge vif pour les streptocoques, verte pour les pseudomonas

Cutting K.

Abcès



Photographies A. Dompmartin DESC MIT

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

SYNTHÈSE DE LA RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes

Février 2019

INFECTION BACTÉRIENNE DES PLAIES CHRONIQUES

Diagnostic

- **Dermohypodermite** aiguë (placard inflammatoire fébrile péri-lésionnel) en contiguïté d'une plaie chronique (voir chapitre DHBNN).
- **Abcès** ou suppuration franche au sein de la plaie (voir chapitre Abcès).
- **Suspicion de plaie chronique cliniquement infectée**, en cas d'association de plusieurs signes suivants :
  - une douleur inhabituelle au niveau ou en périphérie de la plaie ;
  - un arrêt de la cicatrisation, un tissu de granulation friable ;
  - l'aggravation de la plaie (augmentation rapide de la taille, de l'exsudat, caractère purulent ou nécrotique) ;
  - des signes généraux d'infection.
- Pas de prélèvement bactériologique systématique :
  - sauf si suppuration franche ou abcédation : prélèvement du pus avant antibiothérapie.

Complications

- Risque d'infection osseuse (si plaie de grande taille, profonde avec mise à nu des tissus voire de l'os, en regard d'une proéminence osseuse et d'évolution défavorable).

Traitement

- Dermohypodermite ou abcès : voir chapitres correspondants.
- Suspicion de plaie chronique cliniquement infectée : avis spécialisé.

HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

SYNTHÈSE DE LA RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes

Février 2019

3.2.2 Quand suspecter une atteinte osseuse dans une plaie chronique ?

En cas de suspicion d'atteinte osseuse, le diagnostic et la prise en charge doivent être multidisciplinaire et spécialisée.

AE	Il est recommandé de suspecter une atteinte osseuse en cas : • de récidive de l'infection de la plaie, en particulier si elle siège en regard d'une proéminence osseuse ; • d'évolution défavorable ou traînante malgré une prise en charge optimale et un apport artériel satisfaisant.
	Plus la plaie est de grande taille et profonde avec mise à nu des tissus, voire de l'os, sous-jacents, plus le risque d'infection osseuse est grand. En cas de suspicion d'une atteinte osseuse, un avis spécialisé est recommandé.

Le contact osseux « rugueux » au moyen d'une sonde métallique stérile à pointe mousse introduite au travers de l'ulcération a une haute valeur prédictive positive, mais son absence n'élimine pas le diagnostic.

Avis spécialisé – Prise en charge multidisciplinaire

Photographies A. Dompmartin DESC MIT

Plaies chroniques – Prélèvement microbiologique

Le prélèvement microbiologique de plaie chronique:

1- Est indiqué devant tout diagnostic clinique d'infection

2- Est de préférence multiple (≥2) ⇒ Contaminants

3- Doit être réalisé après une détersion agressive ⇒ Attention si AOMI

4- Chaque germe retrouvé doit être pris en compte dans la stratégie antibiotique

5- La biopsie osseuse reste l'élément clé pour le diagnostic d'ostéite

Plaies chroniques – Prélèvement microbiologique

- **Ne prélever qui nécessaire ET si infection certaine cliniquement avec projet thérapeutique**

Risque: présence de BMR/SARM/Pyo et **escalade ATB inutile**

Sélection, effets indésirables, prolongation d'hospitalisation pour ATB IV

➡ **Ne prélever que si peut permettre d'isoler le/les bactéries infectantes**

Prélèvement de pus d'abcès

Prélèvement profond après détersion agressive

(il existe des méthodes d'écouvillonnage mais nécessité d'une reproductibilité, d'un labo spécialisé)

- Ecouvillon technique Levine: écouvillon passé en rotation sur 1 cm2 pdt 5 sec en pressant pour exprimer le liquide tissulaire, sans faire saigner
- Ecouvillonnage « zig-zag »: écouvillon passé en rotation sur l'ensemble de la surface de la plaie
- En routine, le prélèvement local est effectué sur plaie lavée (eau stérile, +/- savon) dans les plans « profonds » de l'escarre.

Plaies chroniques – Prélèvement microbiologique

- ***Eventuel*** **prélèvement de plaie**

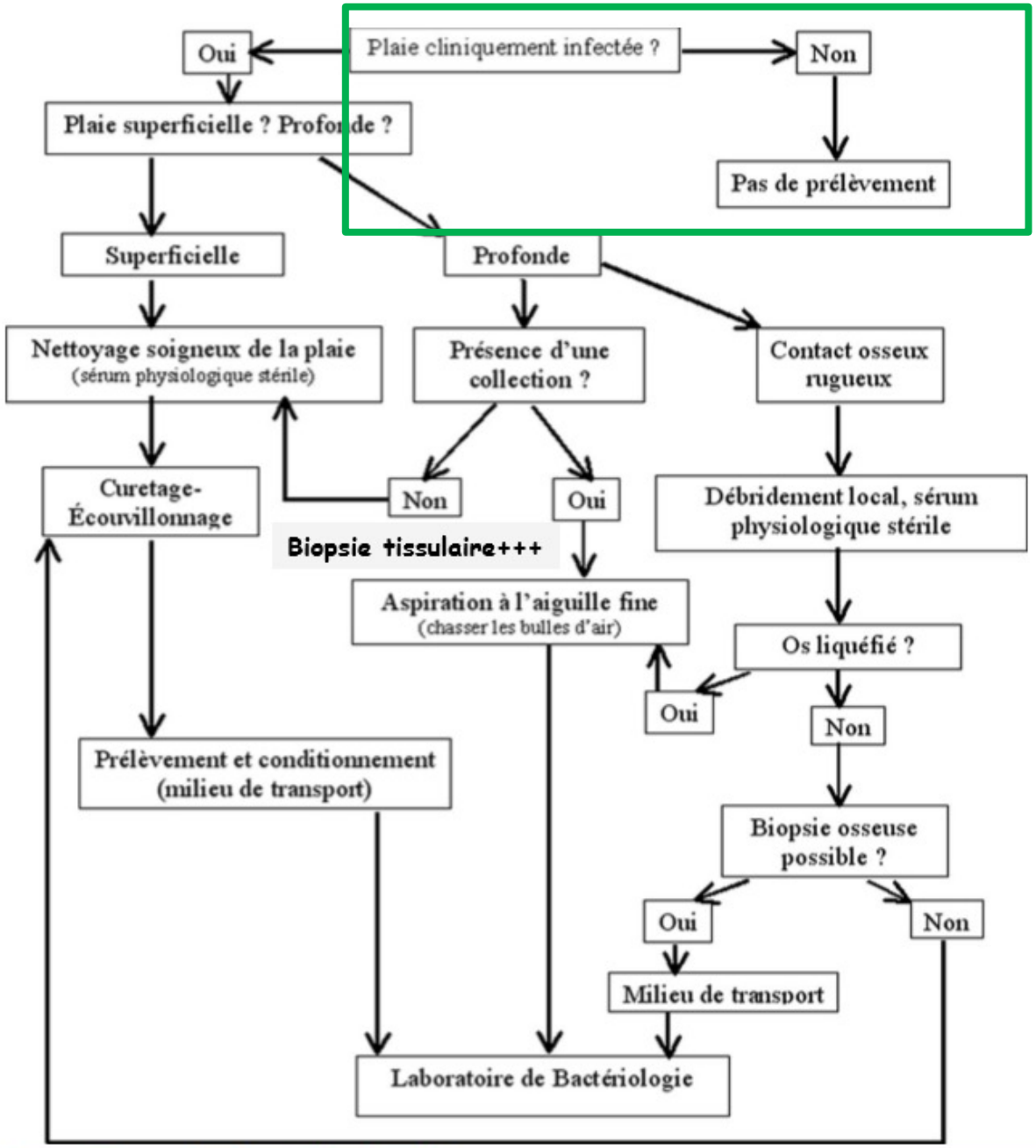
Préparation de la plaie: néttoyage eau/savon, détersion agressive si fibrine, rinçage NaCl stérile**, puis curetage > écouvillonnage**

- **Prélèvement d'abcès** **Ponction à la seringue stérile**

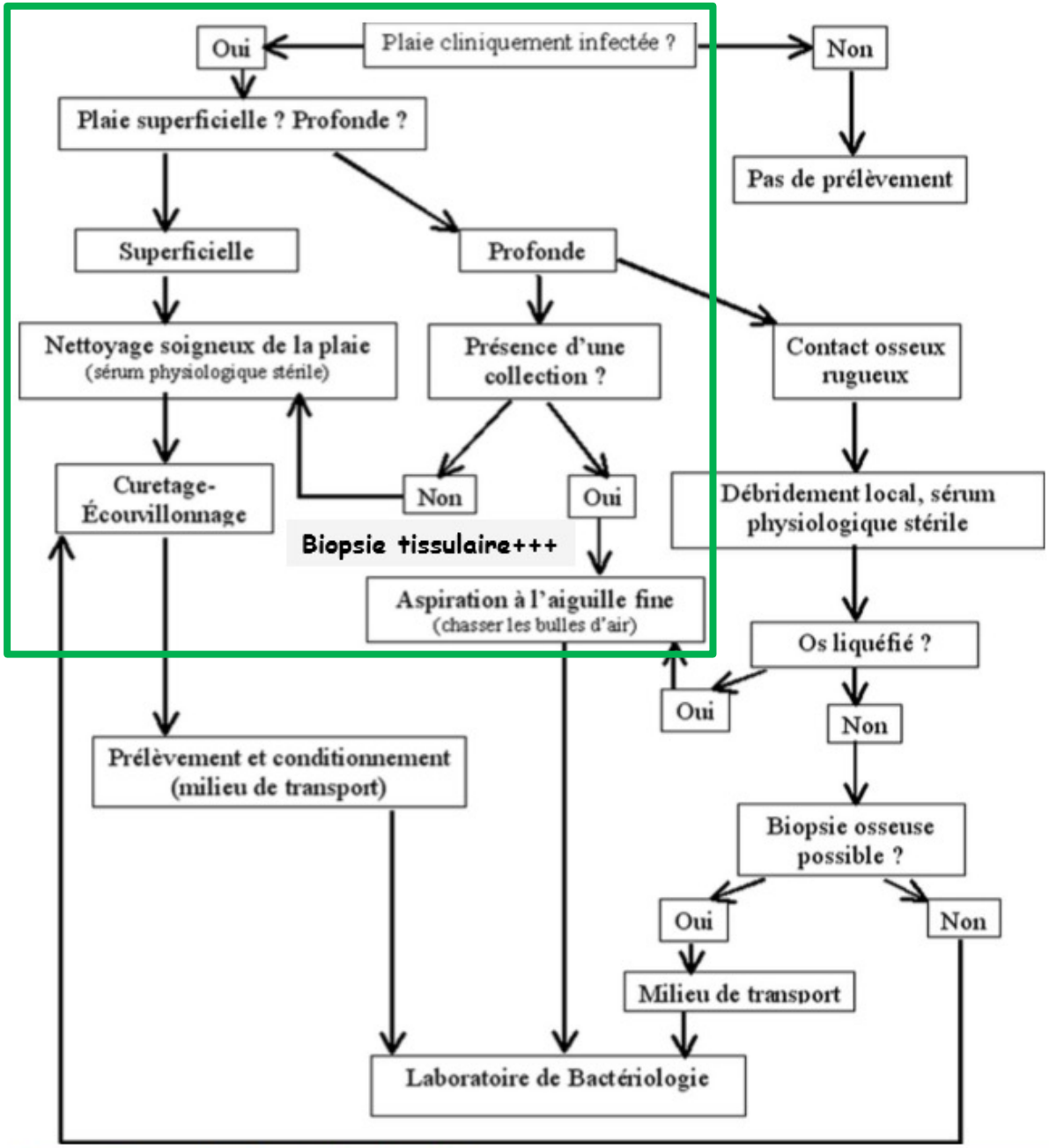
- **Possibilité de faire des biopsies tissulaires (spécialistes de plaies, Dermato)**

- **Suspicion d'ostéite** **Biopsie chirurgicale après nettoyage/parage**

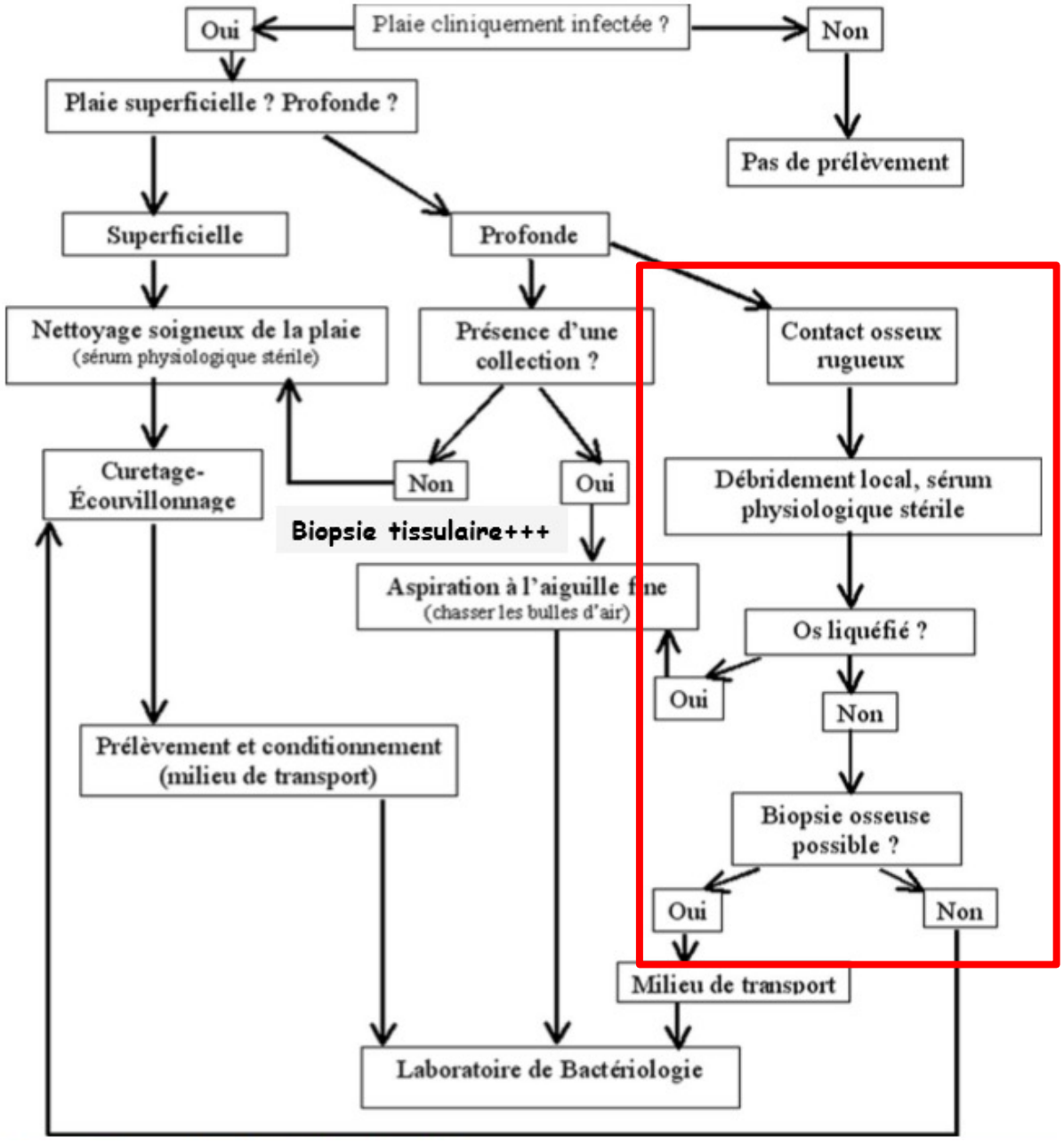
AE	La réalisation systématique d'un prélèvement bactériologique d'une plaie chronique n'est pas recommandée.
	En cas de plaie chronique avec suppuration franche ou abcédation, le prélèvement bactériologique du pus est recommandé avant toute antibiothérapie.
	En cas de plaie chronique non suppurée pour laquelle une infection est suspectée (cf. recommandation 23), il est recommandé de ne pas pratiquer d'examens complémentaires (en particulier, pas de prélèvement bactériologique de la plaie) et de demander un avis spécialisé.



S. Meaume, DECS MIT



S. Meaume, DECS MIT



Prise en charge spécialisée

S. Meaume, DECS MIT

Plaies chroniques infectées – Imagerie

Vous suspectez une ostéite compliquant une escarre ischiatique, vous demandez une IRM

1- La sensibilité est > 90%

2- La spécificité est > 80%

3- Elle permet un bilan d'extension locorégional

4- Elle permet d’orienter vers une cible biopsique

5- Elle affirme l'ostéite si hyper signal osseux enT2 et donc l’indication d’antibiothérapie prolongée

Plaies chroniques infectées – Imagerie

Très peu d'intérêt pour le diagnostic d'ostéite **Radiographies standards**

Intérêt du scanner: rechercher des collections/abcès profonds des tissus mous/séquestres osseux, bilan avant programme chirurgical lourd

Intérêt de l'IRM:

Sensibilité élevée pour le diagnostic d'ostéite

Mais faux positifs, images considérées à tort comme ostéite, plutôt réactionnelles, disparaissant avec les soins habituels

Intérêt pour le bilan d'extension locorégional (tissus mous, bassin, diaphyse os long)

3.3.2 Examens complémentaires à réaliser devant une plaie avec suspicion d'atteinte osseuse

AE	En cas de suspicion d'atteinte osseuse, aucun examen complémentaire (en dehors des radiographies standard) n'est recommandé.
	Dans cette situation, un avis spécialisé est recommandé, sans autre examen d'imagerie, pour discuter de la nécessité d'un prélèvement bactériologique osseux, avant toute antibiothérapie et si l'état clinique du patient le permet.

HAS HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

SYNTHÈSE DE LA RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Prise en charge des infections cutanées bactériennes courantes

Février 2019

Diagnosing pelvic osteomyelitis beneath pressure ulcers in spinal cord injured patients: a prospective study

A.-S. Brunel[1], B. Lamy[2], C. Cyteval[3], H. Perrochia[4], L. Téot[5], R. Masson[1], H. Bertet[6], A. Bourdon[7], D. Morquin[1,8], J. Reynes[1,8] and V. Le Moing[1,8], on behalf of the OSTEAR Study Group

TABLE 3. Bone magnetic resonance imaging findings and bone biopsies results[a] for 44 pressure ulcers with suspected pelvic osteomyelitis

	Bone biopsies results		
Technique	Positive	Negative	Total
Bone MRI findings			
Positive	33	7	40
Negative	2	2	4
Total	35	9	44

[a]According to the microbio-histological criterion.

Se=94.3% - Sp=22.2%
VPP=82.5% - VPN=50%

CMI 2016

Plaies chroniques infectées
– Traitement (soins locaux)

- **Lutte contre le biofilm**

Détersion répétée avec nettoyage eau/savon et rinçage au serum physiologique

(aucune preuve pour l'utilisation d'antiseptiques)

- **Parage, débridement des tissus nécrotiques +/- infectés indispensables**

- **Optimisation des conditions locales**

Décharge, lutte contre l'œdème, revascularisation, contention veineuse, dérivation urines/selles

- **Aucune place pour les ATB locaux**

(sauf Métronidazole pour le confort en cas de plaie malodorante)

HAS
HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

BON USAGE DES TECHNOLOGIES DE SANTÉ

Traitement des plaies par pression négative (TPN) : des utilisations spécifiques et limitées

Plaies chroniques : le traitement par pression négative n'est envisagé qu'en deuxième intention

- Utilisé uniquement **après échec d'un traitement de première intention bien conduit et chez certains patients**, le traitement par pression négative d'une plaie chronique a plusieurs objectifs :
  - **accélérer la formation d'un tissu de granulation de qualité**, pour raccourcir le délai de cicatrisation et faciliter, le cas échéant, la chirurgie (fermeture chirurgicale ou greffe cutanée) ;
  - **éviter les complications liées à la chronicisation de la plaie** ;
  - **drainer** les exsudats.
- Les plaies peu étendues ne relèvent pas du TPN.

Avis spécialisé

Ulcères de jambe nécessitant une greffe cutanée →

- Utilisation : après traitement étiologique, sur une plaie résistant au traitement local bien conduit et suffisamment prolongé (3 à 6 mois pour un ulcère veineux), en vue d'un geste de couverture chirurgicale par greffe cutanée.
- Alternative : cicatrisation dirigée.

Escarres de stade 3 ou 4 dans l'objectif d'un geste de couverture chirurgicale →

- Utilisation : sur une plaie résistant au traitement général et local bien conduit, en vue d'un geste de couverture chirurgicale (greffe ou lambeau).
- Alternative : cicatrisation dirigée.

Plaies chroniques infectées
– Traitement (antibiothérapie)

- Vous débuterez une antibiothérapie systématiquement en cas de:

1- Sepsis sévère attribuable à l'escarre

2- Ostéite confirmée sans possibilité de prise en charge chirurgicale

3- Evolution défavorable d'une plaie à titre d'épreuve

4- Mise en évidence d'un SARM sur écouvillonnage

5- Mise en évidence d'un Pyo sur curetage profond après détersion

Plaies chroniques infectées
– Traitement (antibiothérapie)

- **Si le diagnostic – clinique – d'infection est posé**
  ⟹ **Indication d'antibiothérapie**

Table 2 Quick Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score

qSOFA (Quick SOFA) Criteria	Points
Respiratory rate ≥22/min	1
Change in mental status	1
Systolic blood pressure ≤100 mmHg	1

- **Les questions à se poser avant de débuter:**

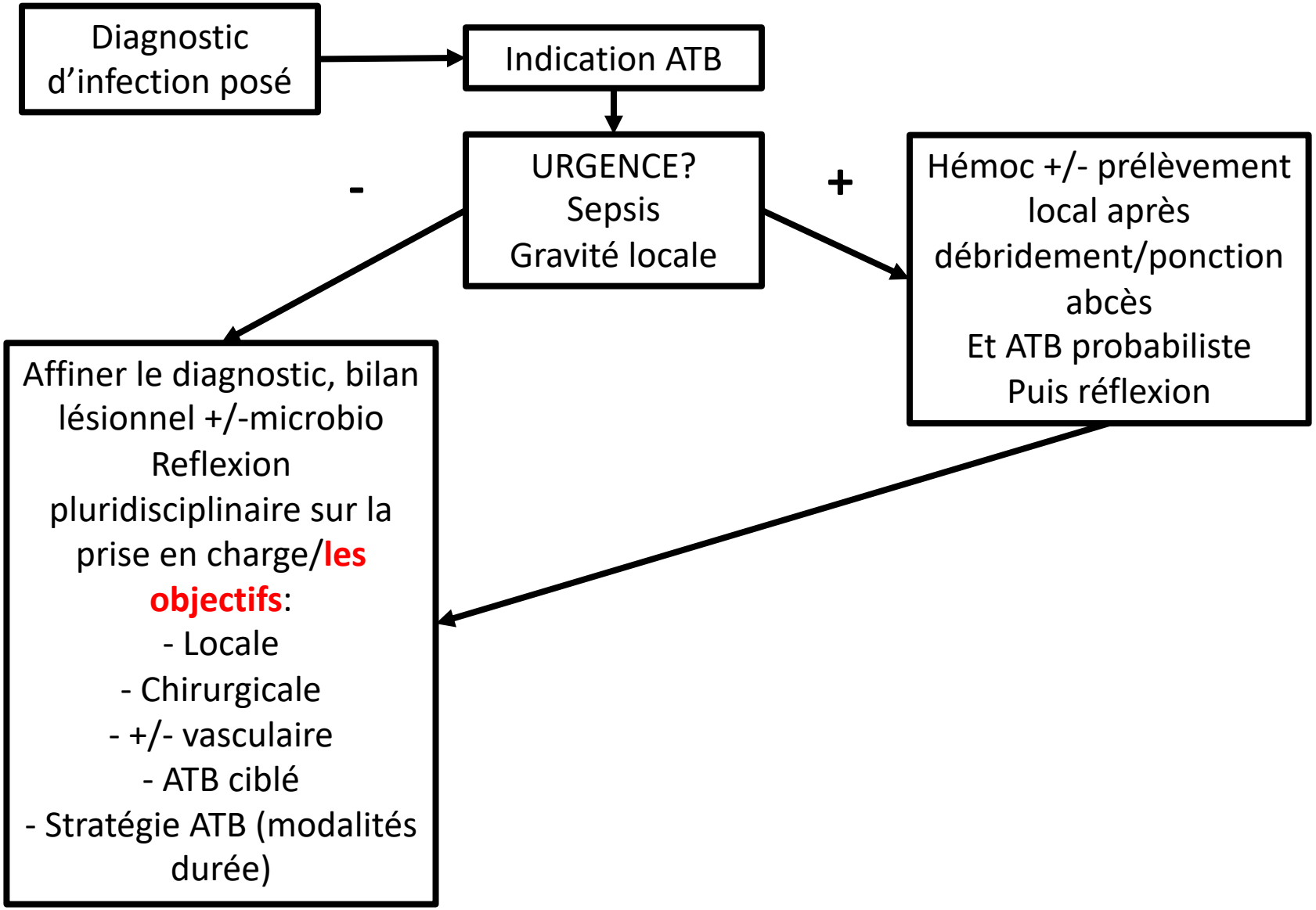
  Indication chirurgicale associée?
  Modification des soins locaux?
  Optimiser la prise en charge locale +/- VAC?
  Optimisation vasculaire?
  INDISPENSABLE avant chirurgie/débridement

  Prise en charge multidisciplinaire

  Prélèvement oui/non, quel type (faire hémocs)?
  Prélèvements antérieurs?
  Terrain, ATCD, BMR, ATB préalables
  Localisation escarre (pelvis)?
  Gravité locale (cellulite/DHBA/fasciite nécrosante)?
  Gravité générale (sepsis sévère)?

  Choix molécules et modalités ATB

Plaies chroniques infectées
– Traitement (antibiothérapie)



Plaies chroniques infectées
– Traitement (antibiothérapie)

- **Choix des molécules (à titre uniquement indicatif, dépendant de chaque cas)**

En traitement probabiliste (patient sans risque de BMR ou portage connu)

- Erysipèle typique autour de la plaie

Cf érysipèle (Amox voire Augmentin ou Clindamycine)

- Forme extensive, toxinique, sévère

Amox IV/Clindamycine ou Linezolide ou Cefazoline IV/Clindamycine ou Linezolide

- Abcès

DRAINAGE et ATB ciblée si possible, Augmentin ou Clindamycine en attendant

- Infection plaie chronique

Pas d'ATB probabiliste de principe en l'absence de gravité

Tazocilline +/- Vancomycine ou Linezolide si gravité locale/générale

⟶ Rapprochement CH

- Infection de plaie chronique proche pelvis

C3G/ Flagyl ou Tazocilline

Plaies chroniques infectées
– Traitement (antibiothérapie)

- **Durée du traitement**

La durée sera définie par

- Le diagnostic retenu (abcès, DHB, ostéite)

- L'OBJECTIF que l'on se donne: guérison, attente de chirurgie, « refroidissement »

- Par les moyens associés: aucun intérêt à un traitement ATB prolongé pour une ostéite sans prise en charge chirurgicale associée

En général, en l'absence d'infection profonde et de geste chirurgical

⟹ **On ne traite que les « tissus mous »**

Donc 7 jours d'ATB

(voire 10j à 14 jours dans certains cas, selon évolution) ⟹ **Réévaluer**

⟹ **Une ATB plus longue se justifiera par une prise en charge plus agressive et multidisciplinaire**

Open Forum Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE

Short Antibiotic Treatment Duration for Osteomyelitis Complicating Pressure Ulcers: A Quasi-experimental Study

Aurélien Dinh,[1] Emma D'anglejan,[1] Helene Leliepvre,[2] Frédérique Bouchand,[3] Damien Marmouset,[4] Nathalie Dournon,[1] Hélène Mascitti,[1] François Genet,[2] Jean-Louis Herrmann,[5] Haude Chaussard,[4] Clara Duran,[1] and Latifa Noussair[5]

	Total (n = 415)	Cure (n = 287)	Failure (n = 128)	*P* Value
Suction drainage samples				
Positive samples	199 (48.0)	128 (44.6)	71 (55.5)	.049*
Antibiotic treatment				
Immediate effective empiric treatment	219 (52.8)	161 (56.1)	58 (45.3)	.042*
Primary outcome (at 1 y)				
Duration of effective treatment 5–7 d	235 (56.6)	169 (71.9)	66 (28.1)	.153
Duration of effective treatment 10 d	179 (43.1)	117 (65.3)	62 (34.6)	

MDROs

CONCLUSIONS

Management of presumed osteomyelitis-complicating pressure ulcers with large surgical debridement, bone shaving, and covering with musculo-tendinous flaps, followed by a short antibiotic treatment of 5–7 days, seems safe and effective.

The role of antibiotics in disease management still needs to be defined after appropriate surgery, which is a major concern in this population with high incidence of MDRO infection. The only factor associated with failure was positive culture from suction drainage.

La chirurgie fait presque tout

(encore faut-il le Chirurgien)

Clinical Infectious Diseases

INVITED ARTICLE

CLINICAL PRACTICE: Ellie J.C. Goldstein, Section Editor

Osteomyelitis Complicating Sacral Pressure Ulcers: Whether or Not to Treat With Antibiotic Therapy

Darren Wong,[1] Paul Holtom,[1,2] and Brad Spellberg[1,2]

[1]Division of Infectious Diseases, Keck School of Medicine, University of Southern California (USC), and [2]Los Angeles County + USC Medical Center, California

The treatment of osteomyelitis in patients with stage IV sacral pressure ulcers is controversial. We conducted a systematic literature review and did not find evidence of benefit of antibacterial therapy in this setting without concomitant surgical debridement and wound coverage. Furthermore, many patients with chronically exposed bone do not have evidence of osteomyelitis when biopsied, and magnetic resonance imaging may not accurately distinguish osteomyelitis from bone remodeling. The goal of therapy should be local wound care and assessment for the potential of wound closure. If the wound can be closed and osteomyelitis is present on bone biopsy, appropriate antibiotic therapy is reasonable. We find no data to support antibiotic durations of >6 weeks in this setting, and some authors recommend 2 weeks of therapy if the osteomyelitis is limited to cortical bone. If the wound will not be closed, we find no clear evidence supporting a role for antibiotic therapy.

Clinical Infectious Diseases

INVITED ARTICLE

CLINICAL PRACTICE: Ellie J.C. Goldstein, Section Editor

Osteomyelitis Complicating Sacral Pressure Ulcers: Whether or Not to Treat With Antibiotic Therapy

Darren Wong,[1] Paul Holtom,[1,2] and Brad Spellberg[1,2]

[1]Division of Infectious Diseases, Keck School of Medicine, University of Southern California (USC), and [2]Los Angeles County + USC Medical Center, California

The treatment of osteomyelitis in patients with stage IV sacral pressure ulcers is controversial. We conducted a systematic literature review and did not find evidence of benefit of antibacterial therapy in this setting without concomitant surgical debridement and wound coverage. Furthermore, many patients with chronically exposed bone do not have evidence of osteomyelitis when biopsied, and magnetic resonance imaging may not accurately distinguish osteomyelitis from bone remodeling. The goal of therapy should be local wound care and assessment for the potential of wound closure. If the wound can be closed and osteomyelitis is present on bone biopsy, appropriate antibiotic therapy is reasonable. We find no data to support antibiotic durations of >6 weeks in this setting, and some authors recommend 2 weeks of therapy if the osteomyelitis is limited to cortical bone. If the wound will not be closed, we find no clear evidence supporting a role for antibiotic therapy.

Clinical Infectious Diseases

INVITED ARTICLE

CLINICAL PRACTICE: Ellie J.C. Goldstein, Section Editor

Osteomyelitis Complicating Sacral Pressure Ulcers: Whether or Not to Treat With Antibiotic Therapy

Darren Wong,[1] Paul Holtom,[1,2] and Brad Spellberg[1,2]

[1]Division of Infectious Diseases, Keck School of Medicine, University of Southern California (USC), and [2]Los Angeles County + USC Medical Center, California

The treatment of osteomyelitis in patients with stage IV sacral pressure ulcers is controversial. We conducted a systematic literature review and did not find evidence of benefit of antibacterial therapy in this setting without concomitant surgical debridement and wound coverage. Furthermore, many patients with chronically exposed bone do not have evidence of osteomyelitis when biopsied, and magnetic resonance imaging may not accurately distinguish osteomyelitis from bone remodeling. The goal of therapy should be local wound care and assessment for the potential of wound closure. If the wound can be closed and osteomyelitis is present on bone biopsy, appropriate antibiotic therapy is reasonable. We find no data to support antibiotic durations of >6 weeks in this setting, and some authors recommend 2 weeks of therapy if the osteomyelitis is limited to cortical bone. If the wound will not be closed, we find no clear evidence supporting a role for antibiotic therapy.

Plaies chroniques infectées – Conclusion

- Continuum colonisation – infection

  Mais le diagnostic d'infection est clinique
- La prévention et la qualité des soins d'escarres/de plaie, identifier les patients à risque (blessés médullaires), corriger les FDR (dénutrition, immobilisation)
- Optimiser les soins locaux et **traquer l'ishémie/hypovacularisation**
- Ne prélever que s'il le faut, réserves sur les résultats
- Pour les infections profondes, les ostéites, les ATB prolongées

  ⟹ **Prise en charge multidisciplinaire/Equipe/Réseau/Circuit**

- **L'ATB n'est qu'une petite partie de la prise en charge**

- **Adapter la prise en charge aux objectifs au cas par cas**

  (douleur, fonctionnelle, dimension éthique, projet de vie)

  La guérison microbiologique n'est pas toujours l'objectif