

Cas clinique



BEN MRAD NACEF
SERVICE DE REANIMATION MEDICALE
HOPITAL ABDERRAHMANE MAMI

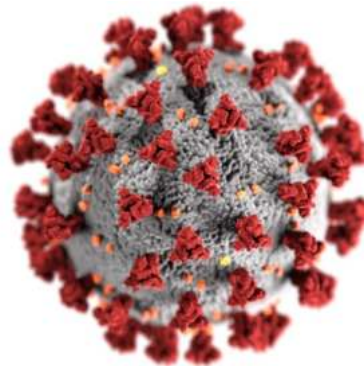


ANAMNESE

- MME BK
- 58 ans
- Obèse, BMI= 31,5
- Cholécystectomie il y a 10 ans
- Symptomatologie abdominale et respiratoire 12 jours précédant l'admission en réanimation
- Pas d'amélioration sous traitement symptomatique
- Test rapide au SARS-COV 2 positif

À l'admission en réanimation

- Insuffisance respiratoire aigue
- SDRA sévère avec un rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 = 70$
- État hémodynamique stable
- Pas d'altération de l'état neurologique
- Mollets souples
- Abdomen souple dépressible et indolore



Examens paracliniques

- ECG : rythme régulier sinusal, onde T négatives en inféro-latéral
- Pas de syndrome inflammatoire biologique
- Lymphopénie
- Troponines négative
- Fonction rénale normale
- Fonction hépatique normale
- Bilan hématologique normal

Exploration pulmonaire

- TDM thoracique : atteinte en rapport avec une pneumopathie COVID-19 > 75%
- Échographie pulmonaire : score de LUS=29 et prédominance des condensations postéro-basales

Échographie cardiaque

- VG non dilaté non hypertrophié
- Hypokinésie antéro-latérale
- Doute sur un septum paradoxal basal
- VCI non dilaté
- Cavités droites non convenablement visualisées
- Péricarde sec

Conduite à tenir

- Traitement symptomatique : vitamines C,D et zinc
- Corticothérapie : Dexa puis Boli de Solumédrol
- 1 dose d'Actemera
- Anticoagulation curative
- Support ventilatoire par VNI, OHD et MHC

Évolution et complications



Respiratoire

- Recours à la ventilation mécanique invasive à J4 de PEC
- Recours à la sédation, curarisation et plusieurs séances de décubitus ventral.
- Extubation et sevrage de la VMI à J20 de PEC (soit une durée de VMI=16 jours)



Hémodynamique

- Pas de complications

Thrombo-embolique

- TVP du membre inférieur droit ,
traitée par héparine
- Arrêt devant une TIH avec
hémoptysie de faible abondance

Infectieuses

- Septicémie à *Serratia liquefaciens* traitée par claforan
- Infection urinaire basse à *Citrobacter koseri* traitée par claforan
- Septicémie à *Acinetobacter* traitée par colimycine et rifampicine
- PAVM à *KP* et *Acinetobacter* traitée par claforan et colimycine
- Infection urinaire basse à *Enterococcus faecium* traitée par teicoplanine
- Septicémie à *Staphylococcus* coagulase négative traitée initialement par zyvoxid, puis par pyostacine devant une hypelactatémie secondaire au zyvoxid.

trophiques

carre sacrée stade 2 à J9
prise en charge

itement par soins locaux

de 3 à J13 de PEC

itement par soins locaux
changement de position
s fréquents

de 4 à j16 de PEC.



A 24 de prise
en charge

us Colimycine j14 associée
a Rifampicine pour une
otocémie à ABRI

us Teicoplanine j8 pour
otocémie à SCN

yrétique, GB=5900

t HMD stable

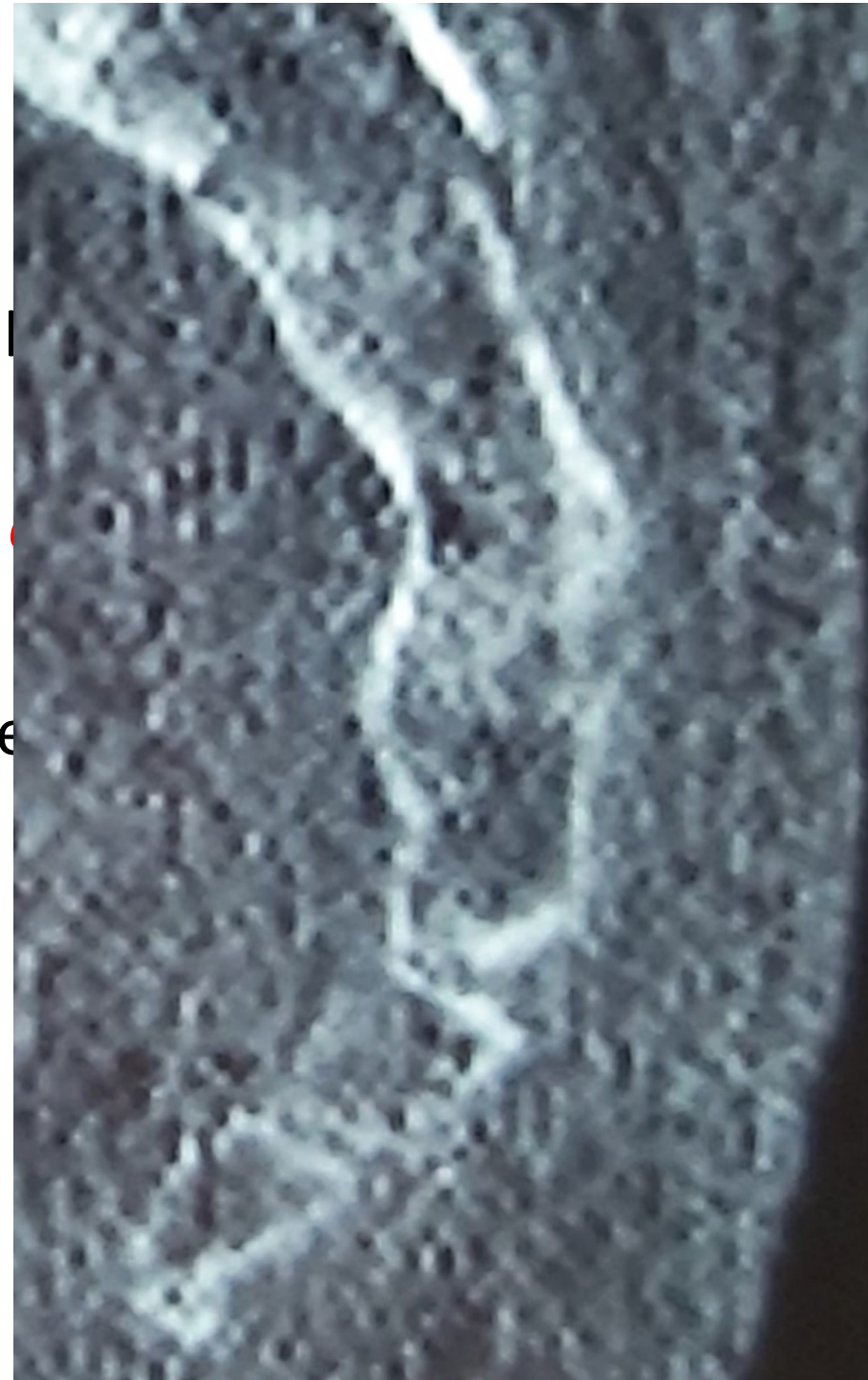
onéique sous 1L O2

ésence d'une collection
rulente au niveau de
scarre sacrée



CAT ?

- Prélèvement du p
- TDM du bassin : ●
- Pas de changeme
- Soins locaux



Comment
diagnostiquer ?



Table 3. Sensitivity and specificity of diagnostic modalities as compared with the gold standard, i.e. bone histology. TP: true positive. TN: true negative. FP: false positive. FN: false negative. Sensitivity = TP/(TP+FN). Specificity = TN/(TN+FP).

Clinical examination	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Sugarman	9	88	24	32	0.22	0.79	
Darouiche	2	18	12	4	0.33	0.6	
Bone cultures	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Thornhill-Joyes	19	1	12	6	0.76	0.08	
Sugarman	40	58	53	0	1	0.52	
Darouiche	6	8	22	0	1	0.27	
Brunel	35	4	2	3	0.92	0.67	
Tissue cultures	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Melkun	2	4	2	0	1	0.67	
X-ray	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Thornhill-Joyes	13	5	5	6	0.68	0.5	
Sugarman	19	40	54	15	0.56	0.43	
Lewis	—	—	—	—	0.18	1	
Darouiche	3	15	15	3	0.5	0.5	
CT scan	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Sugarman	2	5	4	1	0.67	0.56	
Lewis	—	—	—	—	0.11	0.9	
MRI	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Melkun	0	1	3	1	0	0.25	
Brunel	33	2	7	2	0.94	0.22	* Composite criterion
Bone scan	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Thornhill-Joyes	16	5	5	1	0.94	0.5	* 6 equivocal excluded
Sugarman	37	30	65	0	1	0.32	
Lewis	—	—	—	—	0.64	0.57	
Darouiche	6	2	28	0	1	0.07	
Melkun	1	0	1	0	1	0	* 7 indeterminate excluded
Indium-labelled scintigraphy	TP	TN	FP	FN	Sensitivity	Specificity	
Melkun	2	2	2	0	1	0.5	

Radiographie

Peu sensible
Peu spécifique
Retard diagnostique

Scintigraphie

plus sensible
% de spécificité
problème coût et disponibilité

Scanner

Un peu plus sensible
Un peu plus spécifique
Assez rapide

IRM

Sensible mais peu
spécifique
Problème de
disponibilité et coût



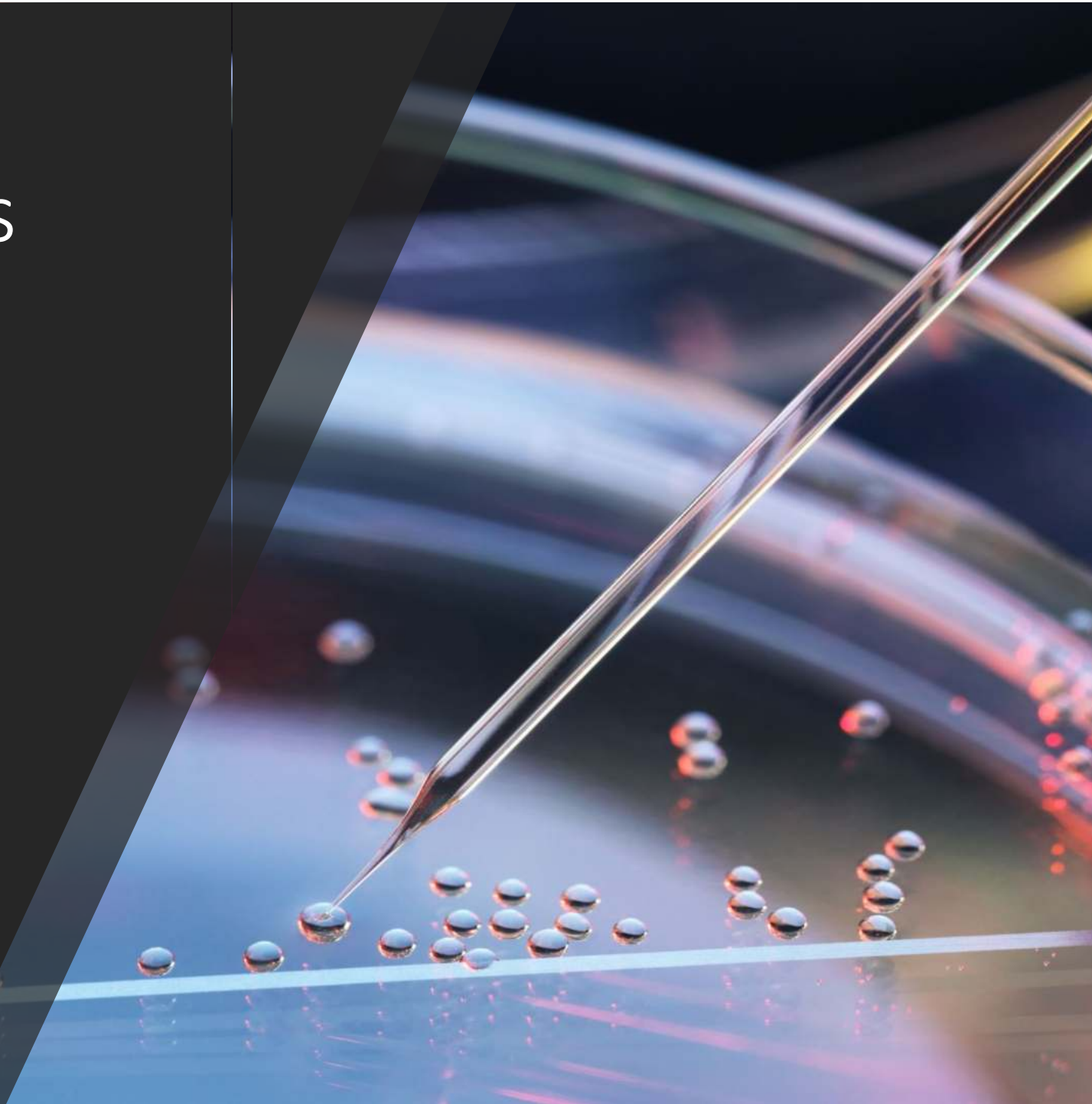
Prélèvements microbiologiques

fonction d'une collection :
sepsie chirurgicale +++

émocultures

prélèvements chirurgicaux

couvillons (seulement 22%
de concordance)



Nom : BEL HADJ KHADIJA
Date de naissance :

REANIMATION

N° de Laboratoire : REA/4398/21
Date de demande : 28/09/2021
Prélèvement : LIQUIDE DE PONCTION

Date de saisie : 01/10/2021

EXAMEN DIRECT

LEUCOCYTES :
CELLULES EPITHELIALES :

HEMATIES :

Proteus mirabilis

Dénombrement :

UFC/ml

ANTIBIOGRAMME

Antibiotique	Résultat interprété
AMOXICILLINE	SENSIBLE
CEFALEXINE	SENSIBLE
AMOXICILLINE + AC.CLAVULANIQUE	SENSIBLE
AMOXICILLINE + AC.CLAVULANIQUE	SENSIBLE
CEFTAZIDIME	SENSIBLE
ERTAPENEME	SENSIBLE
FLUCANAZOL	Résistant
FLUCANAZOL	Résistant

Examens : Phénotype sauvage (Sensible).

Nom et prénom : BEL HADJ KHADIJA
Date de naissance :

REANIMATION

N° de Laboratoire : REA/4398/21
Date de demande : 28/09/2021
Prélèvement : LIQUIDE DE PONCTION

Date de saisie : 01/10/2021

EXAMEN DIRECT

LEUCOCYTES : nombreux PNN
CELLULES EPITHELIALES :
GERMES :

HEMATIES :

Providencia rettgeri

Dénombrement :

ANTIBIOGRAMME

Antibiotique	Résultat interprété
AMOXICILLINE	Résistant
CEFALEXINE	Résistant
AMOXICILLINE + AC.CLAVULANIQUE	Résistant
TICARCILLINE + AC.CLAVULANIQUE	Résistant
CEFTAZIDIME	Résistant
ERTAPENEME	SENSIBLE
FURANES	Résistant
COLISTINE	Résistant

J27

- Fièvre
- SIB à la hausse
- Pas d'instabilité HMD
- Augmentation des besoins en oxygène
- Enquête infectieuse : PLS à KP carbapénèmase

→ Introduction de la Coli

→ Excision de l'escarre au lit du malade



Quand traiter ?

- Présence d'une infection
- Microbiologie positive ne veut pas dire infection

→ **Arguments cliniques, biologiques, radiologiques et microbiologiques**

J34

- Persistance de la fièvre et du SIB sous antibiothérapie efficace
 - Enquête fongique négative
 - Aggravation de l'état local de l'escarre
 - Contrôle TDM bassin :
 - stabilité des érosions corticales
 - majoration de la densification des parties molles siège de bulles d'air
- Avis spécialisé : escarre à exciser par les chirurgiens



J40

- Excision avec curetage des vertèbres sacrées (os friable)
- Lavage au SSI et eau oxygénée
- Pansement par Escaryl fort + Bactigras
- Prévoir excision au bloc puis VAC thérapie
- Changement de position / 4H



lavoie.eu



tant de questions
et des réponses qui suscitent
d'autres questions !

10 QUESTIONS ET DES ACTIVITÉS
POUR COMPRENDRE

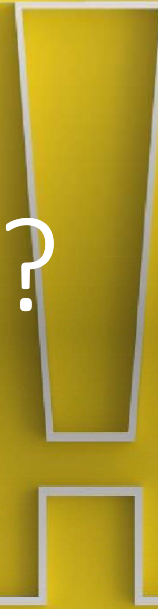


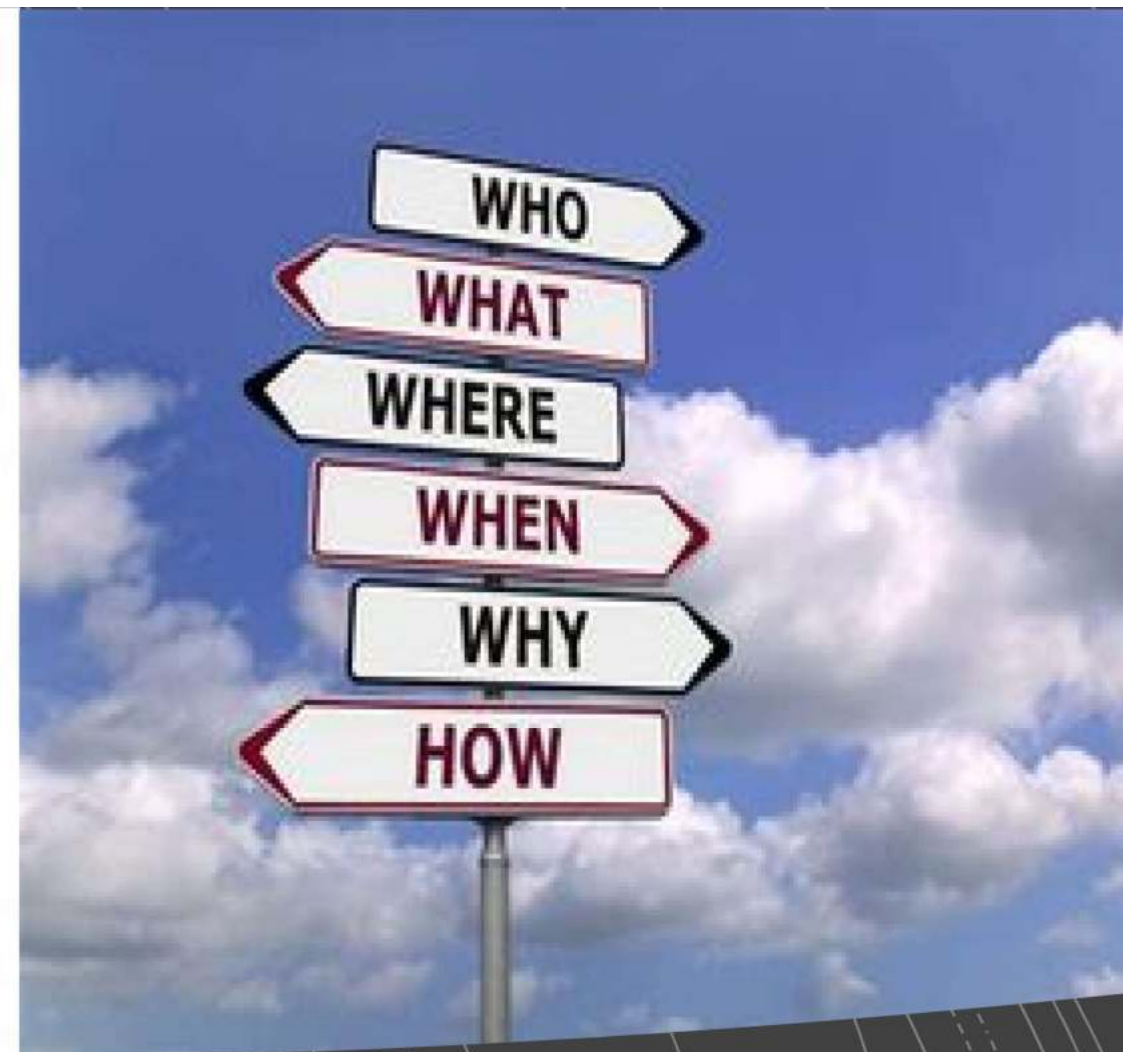
Pourquoi
JE (ME) POSE
tant de
QUESTIONS



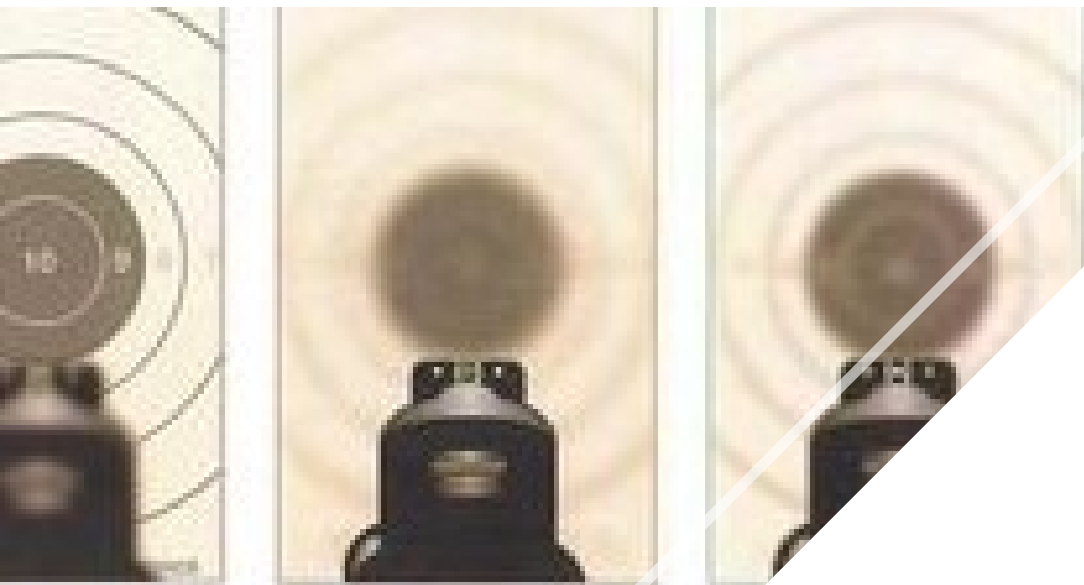
- Quand suspecter ?
- Comment la diagnostiquer ?
- Quand la traiter ?
- Comment la traiter ?
- Peut-on la prévenir ?

Quand suspecter ?





Comment traiter ?



INCORRECT **INCORRECT**



Bien viser !



Résultats

64 IOA / 61 patients
H 72% - Age 47 (36-63) ans
Charlson modifié : 3 (2-5)

Evolution des lésions : 38 sem (14-110)

Sacrum, 33%



Ischion, 67%

ATCD escarre même site
24 (37,5%)

- Para (64%), tétra (19%) ou hémi (3%) plégie
- Gériatrie (5%)
- Soins intensifs / Réanimation (2%)

Débridement

VAC

6.6 sem (5-10)

Lambeau

Réélargissement : 23%

Adaptation (100%)

ATB probabiliste

VAN (70%) + PT (57%)
ou pénème (22%)

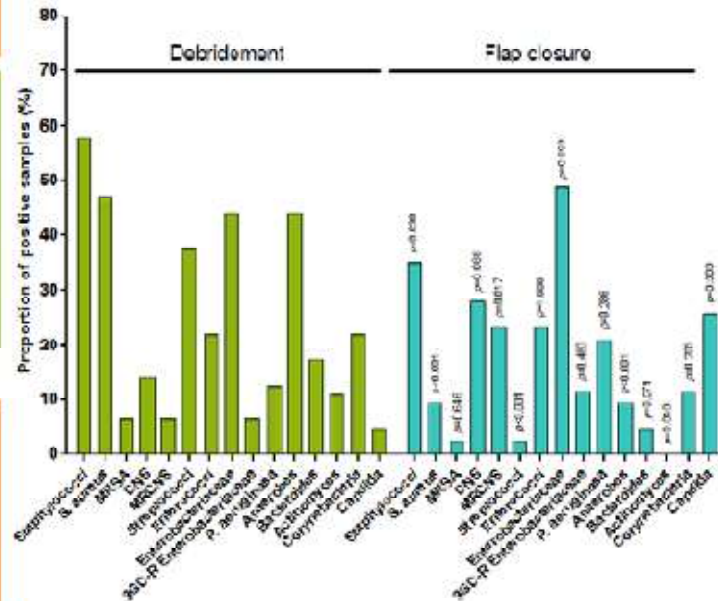
Bactériologie 1^{er} temps

Plurimicrobien : 73%
S. aureus : 47% (MR : 13%)
ENB : 44% (C3G-R : 15%)
Ana : 44% (Actino : 11%)
Strepto : 36%

ATB probabiliste efficace : 82%

Adaptation : 78%

Vanco (41%)
pipé-tazo (39%), pénème
13%) ou C3G (16%)
FQ (11%)



Bactériologie 2^e temps

Positive : 68%

↓ S. aureus (9%) Strepto (2%) Ana (9%)
↑ SCN (28%) dont MR (83%) Candida (26%)

ENB C3G-R : 12%
FQ < 6 mois : OR 32 (p=0,005)

P. aeruginosa : 18%
Charlson élevé : OR 1,3 (p=0,053)
Multiples parages : OR 7 (p=0,057)

Inf. persistante (≥ 1 bactérie) : 22%

Superinfection : 91%

Score ASA élevé : OR 5,7 (p=0,022)
- ATB probabiliste adaptée : OR 0,07 (p=0,031)

Relais per os : 39%

Durée totale – 20 sem (14-27)

Durée post-lambeau = 11 sem (8-15)



Diffusion

Bien diffuser !



RATIONNEL DE L'ANTIBIOTHÉRAPIE DANS LES INFECTIONS OSSEUSES : CHOIX DE L'ANTIBIOTHERAPIE

Bonne > 30%	Moyenne 15-30%	Faible < 15%
Rifampicine Clindamycine Fluoroquinolones Acide fucidique Trimethoprime teicoplanine Cyclines Fluconazole Voriconazole Flucytosine Itraconazole ** (données limitées, variation interindividuelle) daptomycine INH ethambutol	C2G C3G (cefepime> ceftriaxone> ceftazidime> cefotaxime) Ureidopenicilline Fosfomycine Vancomycine Linezolid Ampho B Ceftaroline ? pyrazinamide	Peni M po Aminosides (mais accumulation) C1G po aminopenicillines Imipenem Sulfamethoxazole

Boselli et al, press med., landersdorfer et al . Clin pharmacokinet 2009

TABLE 1: European recommendations and IDSA guidelines in the management of prosthetic joint infections [1, 7, 68].

Microorganisms	Swiss guidelines (2007)	French guidelines (2008)	IDSA guidelines (2013)
Anaerobes	Clindamycin 600 mg/6 to 8 h (IV) For 2 to 4 weeks followed by clindamycin 300 mg/6 h (PO)	Gram-positive anaerobes (<i>Peptostreptococcus</i> spp., <i>P. acnes</i> ...) Amoxicillin 100–200 mg/kg/d or cefazolin 6–80 mg/kg/d or clindamycin 1,800–2400 mg/d if erythromycin susceptible. Gram-negative anaerobes (<i>Bacteroides fragilis</i> , etc.) Clindamycin 1800–2400 mg/d or metronidazole 1500 mg/d or amoxicillin-clavulanic acid 100 mg/kg/d	For <i>P. acnes</i> penicillin G 20 million/d (IV) or ceftriaxone 2 g/d (IV) Alternatives: clindamycin 600 to 900 mg/8 h (IV) or 300 to 450 mg/8 h (PO) or vancomycin 15 mg/kg/12 h

Étude DTS

	6-week regimen	12-week regimen	Difference in proportion of patients*	95% CI
Intention-to-treat analysis, n	176	175		
Cured	160 (90.9%)	159 (90.9%)	+0.1	-6.2 to 6.3
Cured and alive†	156 (88.6%)	150 (85.7%)	+2.9	-4.2 to 10.1
Cured without further antibiotic treatment‡	142 (80.7%)	141 (80.6%)	+0.1	-8.3 to 8.5
Per-protocol analysis, n	146	137		
Cured	137 (93.8%)	132 (96.4%)	-2.5	-8.2 to 2.9
Cured and alive†	133 (91.1%)	126 (92.0%)	-0.9	-7.7 to 6.0
Cured without further antibiotic treatment‡	NA	NA	NA	NA

Data are number, or number (%) unless otherwise specified. 32 patients (16 in the 6-week group and 16 in the 12-week group) were classified as cases of probable failure of treatment by the independent validation committee. Of 68 protocol violations excluded from the per-protocol population, 18 cases were classified as failure and 50 as cure in the intention-to-treat population. * 6-week group minus 12-week group. †Death in cases classified as probable cure by the independent validation committee were classified as failure. ‡Further antibiotic treatment was regarded as a treatment failure. NA=not applicable.



Le traitement chirurgical

Andrianasolo et al. *BMC Infectious Diseases* (2018) 18:166
<https://doi.org/10.1186/s12879-018-3076-y>

BMC Infectious Diseases

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Pressure ulcer-related pelvic osteomyelitis: evaluation of a two-stage surgical strategy (debridement, negative pressure therapy and flap coverage) with prolonged antimicrobial therapy

Johan Andrianasolo^{1,2,3}, Tristan Ferry^{1,2,4}, Fabien Boucher^{2,5}, Joseph Chateau^{2,5}, Hristo Shipkov^{2,5}, Fatiha Daoud^{1,2},
Evelyne Braun^{1,2}, Claire Triffault-Fillit^{1,2}, Thomas Perpoint^{1,2}, Frédéric Laurent^{2,4,6}, Alain-Ali Mojallal^{2,5},
Christian Chidiac^{1,2,4}, Florent Valour^{1,2,4,7*}  and on behalf of the Lyon BJI study group

Annales de chirurgie plastique esthétique (2011) 56, 528–539



Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
 EMconsulte
www.em-consulte.com

ARTICLE ORIGINAL

Stratégie chirurgicale pour le traitement des esc ischiatiques : quelles options ? quels résultats ?

Surgical issues and outcomes in ischial pressure sores treatment

D. Voulliaume^{*}, M. Grecea, R. Viard, A. Brun, J.-P. Comparin, J.-L. L



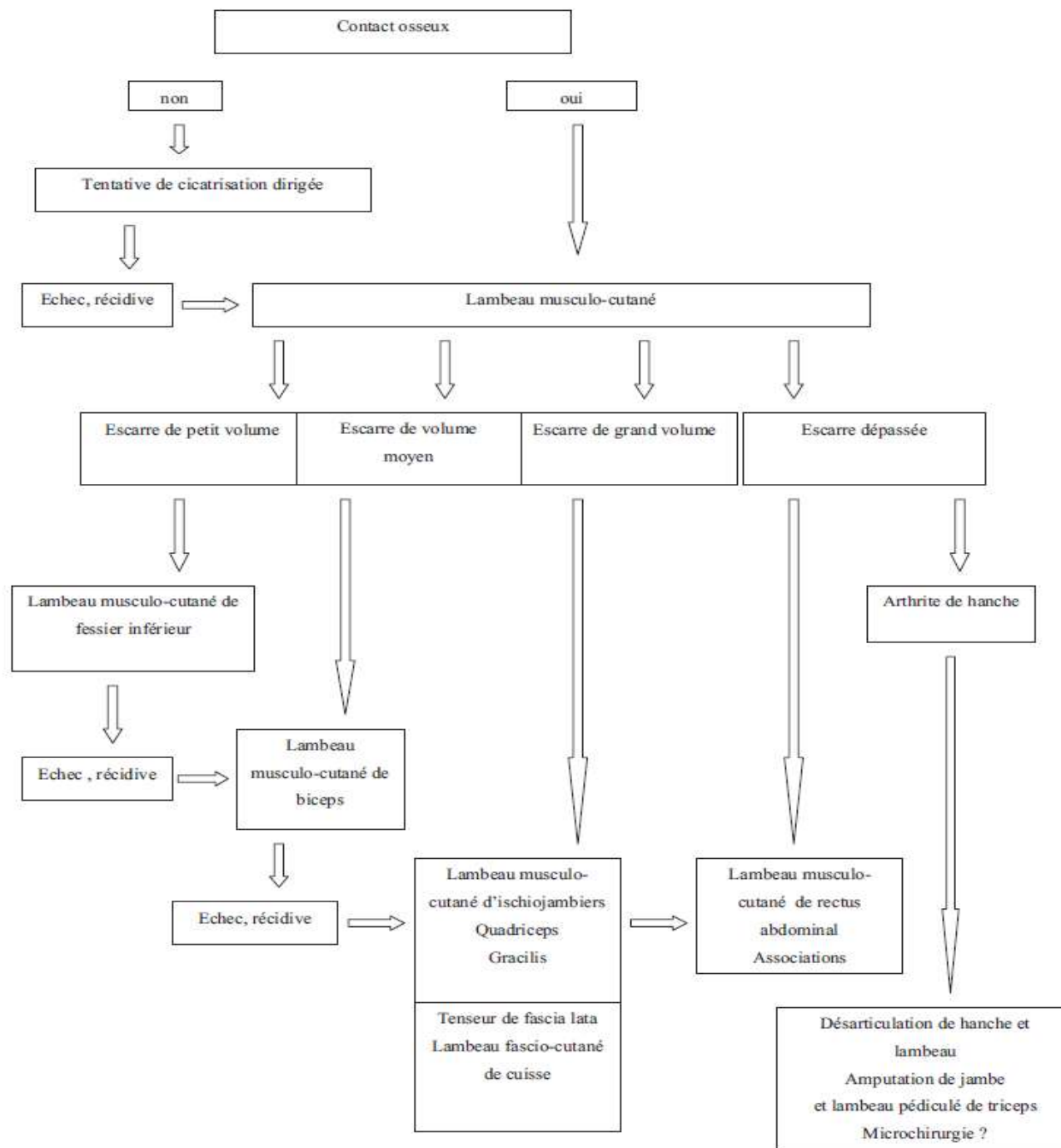


Figure 3 Arbre décisionnel pour la prise en charge chirurgicale des escarres ischiatiques.



Administration locale osseuse d'antibiotique via une céramique d'os use

F. Fiorenza, F. Bertin, S. El Balkhi

Autres thérapies ?



PREVENTION

PROTEGEZ-VOUS LES UNS LES AUTRES



Se mouchoir dans un mouchoir à usage unique puis le jeter



Eviter de se toucher le visage



Se tenir à 1m d'autrui



En complément de ces gestes, porter un masque quand la distance d'un mètre ne peut pas être respectée



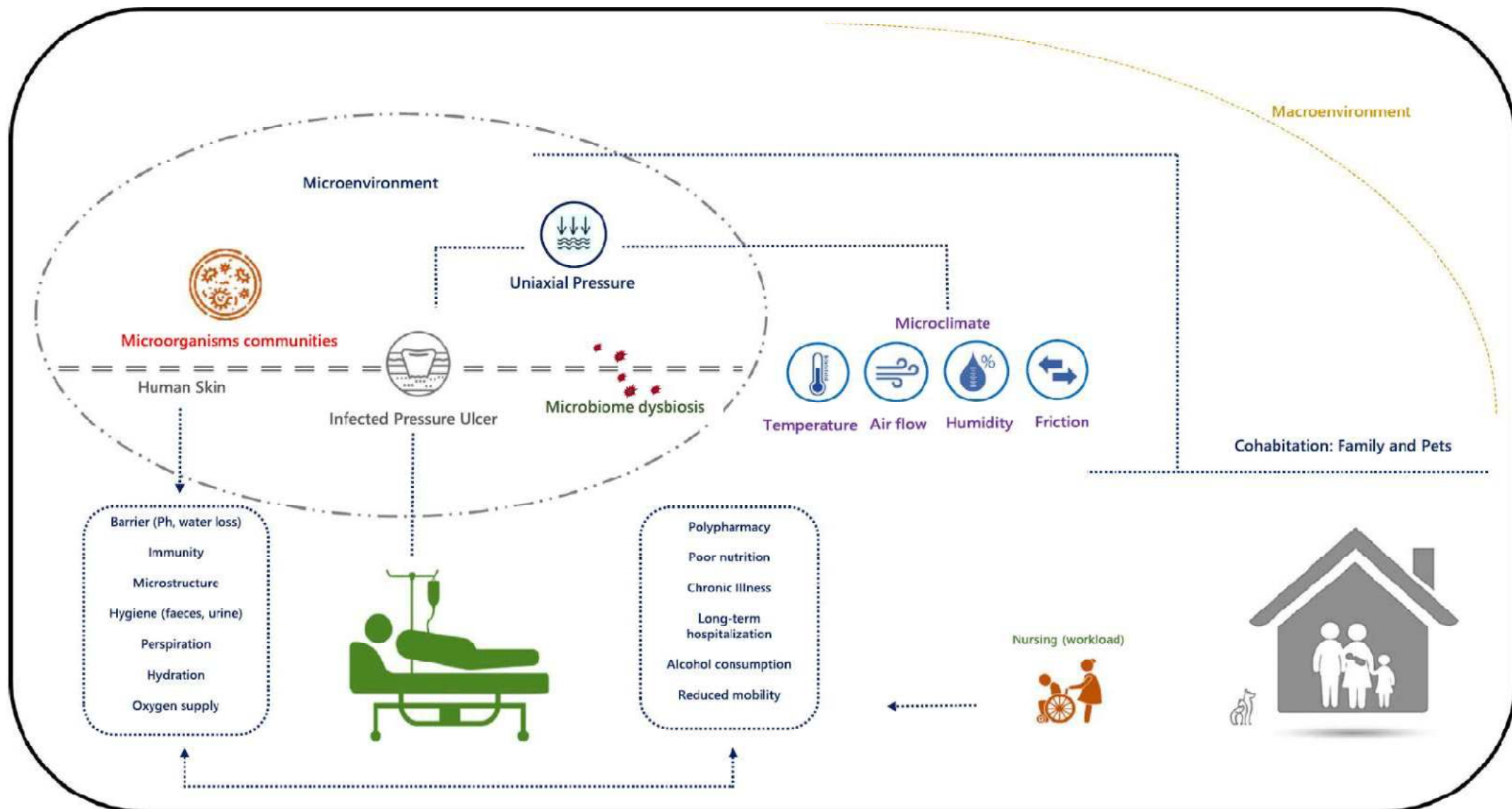
Prenez votre été en toute sérénité avec la



On ne le dit jamais assez...

Mieux vaut prévenir que guérir





Prévention

Surveillance

Installation du
patient

**Diminution
de la pression**

Rythmicité et
changement
de position

Équilibre
nutritionnel

Maintenir
l'hygiène de la
peau et éviter
les macération

Utiliser le
plateau
technique
nécessaire

Type de plaie	Hydro-colloïdes	Hydro-cellulaires	Alginates	Hydrogels	Pansement au charbon	Pansement à l'argent	Pansement Granulé
Erythème							
Débridement / Abrasion							
Nécrose							
Infection / Décoloration							
Mauvais drainage							
Revascularisation							
Exsudats ++							
Exsudats +++							
Risque infection et Infection							
Plaie sèche							
Odeur +/- Infection							
Risque infection et Infection							

Matelas à air anti-escarres Alternating Domus 1

Réf. L8000

Prix TTC
950,00


Matelas et compresseur

- 2 circuits d'air indépendants
- 2 tuyaux de raccord entre matelas et compresseur
- Alternance dans le gonflage des deux circuits d'air afin de réduire les pressions

Matelas à air anti-escarres Alternating Ultima

Réf. L8000U

Prix TTC
550,00


Compresseur :

- Pression 40 à 100 mmHg
- Puissance de sortie de l'air : 5 litres/min
- Mode alternatif : cycle 10-12 min
- Le compresseur est silencieux, performant
- Il peut être accroché au lit.

- Sur-matelas à air de 130 cellules
- Rabats en tête et pied de lit, qui peuvent être rabattus sous le matelas.
- Dim : 200 X 90 X 6,5 cm
- Poids supporté : 110 kg.

Matelas à air en tube alternating Domus 2

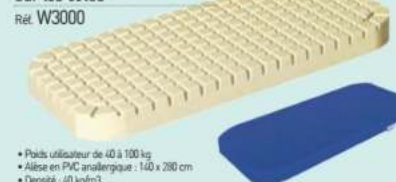
Réf. L8011

Prix TTC
2 290,00

- Cellules indépendantes : fonction alternée 1 sur 2
- Cellule de polyester enduit de polyuréthane.
- Durée de cycle pré-réglée à 12 min.
- Réglage de la pression en fonction du poids du patient et de son confort.


Matelas gaufrier monoportance anti-escarres, avec housse zippée sur les côtés

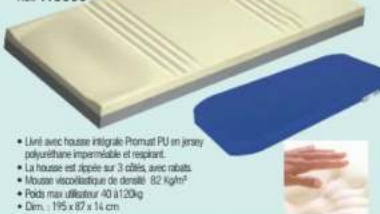
Réf. W3000

Prix TTC
1 550,00


- Poids utilisateur de 40 à 100 kg
- Allège en PVC antiallergique : 140 x 200 cm
- Densité : 40 kg/m³
- Housse borrette polyuréthane imperméable respirant
- Dim. : 195 x 88 x 17 cm

Matelas en mousse à mémoire de forme

Réf. W3006

Prix TTC
2 750,00


- Linié avec housse intégrale Promust PU en jersey polyuréthane imperméable et respirant.
- La housse est zippée sur 3 côtés, avec rabats.
- Mousse viscoélastique de densité 62 kg/m³
- Poids max utilisateur 40 à 120 kg
- Dim. : 195 x 87 x 14 cm

Matelas en mousse visco élastique

Réf. L8005

Prix TTC
3 300,00


En fibres viscoélastiques aérées

Les spécialistes recommandent ce type de matelas en complément de leur traitement dans les cas suivants :

- Coup de lapin, maux de tête, raideur cervicale
- Sciatique, douleurs du dos et douleurs de la hanche
- Rhumatismes, tendinites et troubles circulatoires
- Anti-escarres


Chaussettes Care Protect Ped

Réf. 2306

Prix TTC
350,00

Prévention des escarres
Se vend à la paire

- Tailles circonférence de cheville
- 1 - 27-31 cm
 - 2 - 32-36 cm
 - 3 - 37-42 cm


Protège talon

Réf. 680008

Prix TTC
160,00

En fibres synthétiques pour une :
Meilleure circulation de l'air, réduction des traitements, prévention de l'apparition des escarres au niveau du talon
Taille standard

Se vend à la paire




```

graph TD
    Escarres --> Absence
    Escarres --> Presence([Présence])
    Absence --> C0[Catégorie 0]
    Absence --> C1[Catégorie 1]
    Absence --> C2[Catégorie 2]
    Absence --> C3[Catégorie 3]
    Presence --> SiteUnique[Site unique]
    Presence --> SitesMultiples[Sites multiples]
    SiteUnique --> PosUnique[Positionnement et/ou système de décharge]
    SiteUnique --> PasPosUnique[Pas de positionnement et/ou système de décharge]
    SitesMultiples --> PosMulti[Positionnement]
    SitesMultiples --> PasPosMulti[Pas de positionnement et/ou système de décharge]
    PosUnique --> C1_1[Catégorie 1 +/- aide au positionnement]
    PosUnique --> C2_1[Catégorie 2 + aide au positionnement]
    PasPosUnique --> C3_1[Catégorie 3 + aide au positionnement]
    PosMulti --> C3_2[Catégorie 3 (certains) + aide au positionnement]
    PasPosMulti --> C2_2[Catégorie 2 (certains)]
    C3_1 --> C3_1_1[Catégorie 3]
    C2_1 --> C2_1_1[Catégorie 2]
    C3_2 --> C3_2_1[Catégorie 3]
    C2_2 --> C2_2_1[Catégorie 2]
  
```

Escarres

Absence

Présence

Site unique

Sites multiples

Positionnement et/ou système de décharge

Pas de positionnement et/ou système de décharge

Positionnement

Pas de positionnement et/ou système de décharge

Catégorie 0

Catégorie 1

Catégorie 2

Catégorie 3

Catégorie 1 +/- aide au positionnement

Catégorie 2 + aide au positionnement

Catégorie 3 + aide au positionnement

Catégorie 3 (certains) + aide au positionnement

Catégorie 2 (certains)

Catégorie 3 (certains)

jugement clinique et échelles)

Présence

• Sites multiples

Pas
position
et mauv
général d
vi

Aliment > 20h

Catég
3 (cert

Introduction

Ostéite sur escarres pelviennes

Fréquentes

France, 2014 :
130 000 personnes en ville
Prévalence en H : 8,1%
- Gériatrie
- Réanimation
- Traumatisés médullaires

Graves

Stade IV : 17-32%
Mortalité importante

Coûteuses

Stade IV : 125 000 euro
> 3 milliards d'euros / an

PAS DE PRISE EN CHARGE MÉDICO-CHIRURGICALE CONSENSUELLE

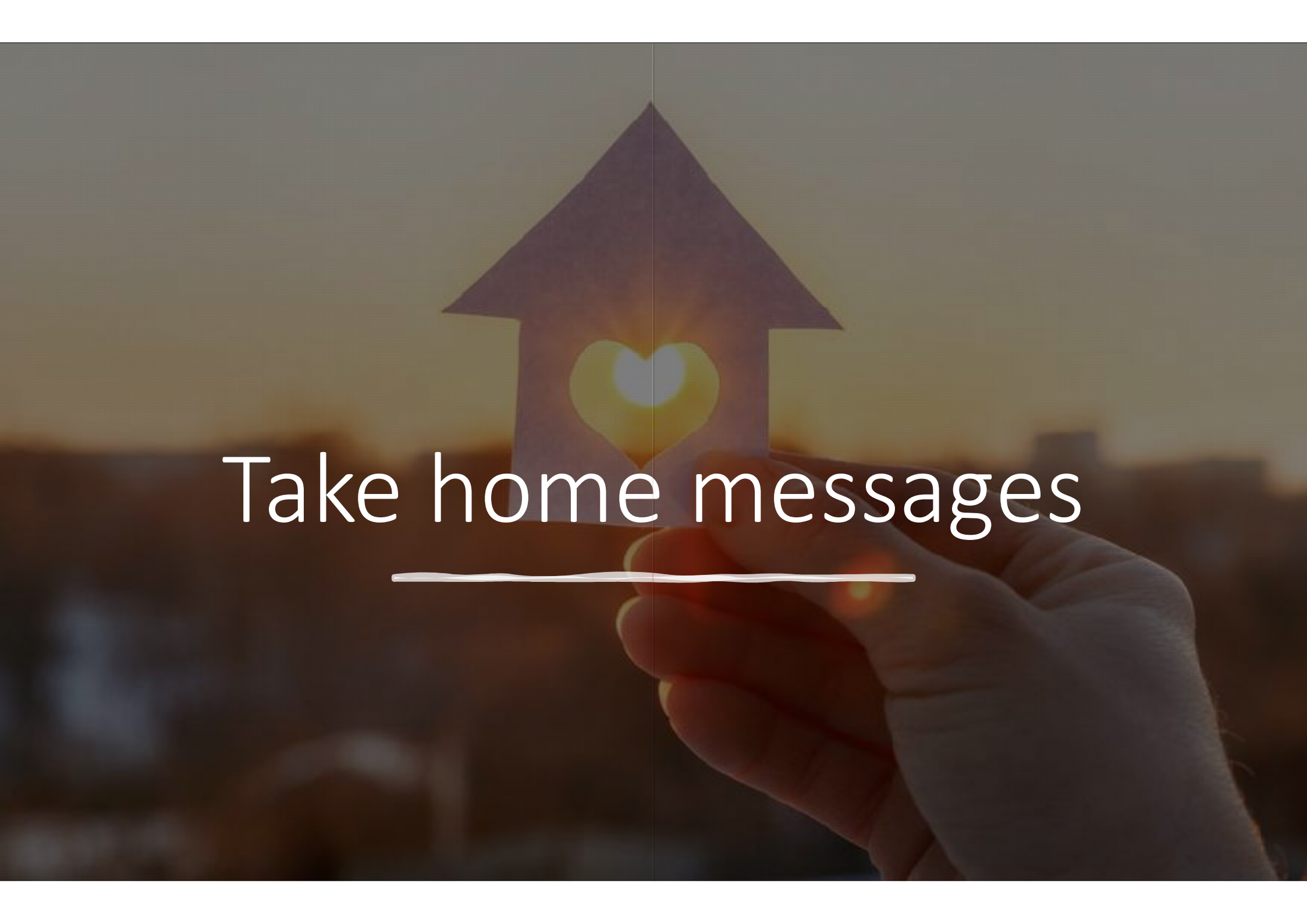


Coût des traitements 2014

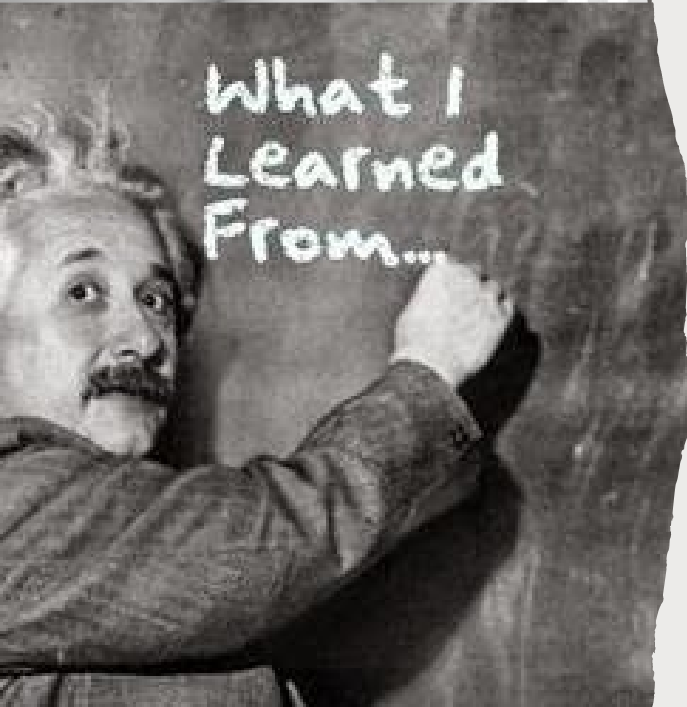
ATB	Dose	Coût approximatif/j
Vancomycine	30 mg/kg/j	5 €
Teicoplanine	6 à 12 mg/kg/j	92 €
Linezolide	600x2	120 €
Ofloxacine	200x2	2,20 € (0,14€ en CHU)
Lévofloxacine	750x1	3,50 €
Cloxacilline	9 g IV/j	3,00 €
Rifampicine	600x2	2,33 €
Daptomycine	8 à 10 mg/kg/j	125 à 200 €
Fosfomycine	4gx3	54 €

Quant à
notre
patiente...

- État de choc hémorragique après la chirurgie associé à un choc septique.
- Aggravation sur le plan respiratoire avec recours à l'intubation
- Décédée dans un tableau d'état de choc réfractaire

A hand is holding a purple paper house with a heart-shaped cutout in the center. The house is positioned in the upper half of the frame. The background is a blurred sunset or sunrise scene with warm orange and yellow tones. The text "Take home messages" is written in white, sans-serif font across the middle of the image, with a white horizontal line underneath it.

Take home messages



Take home messages



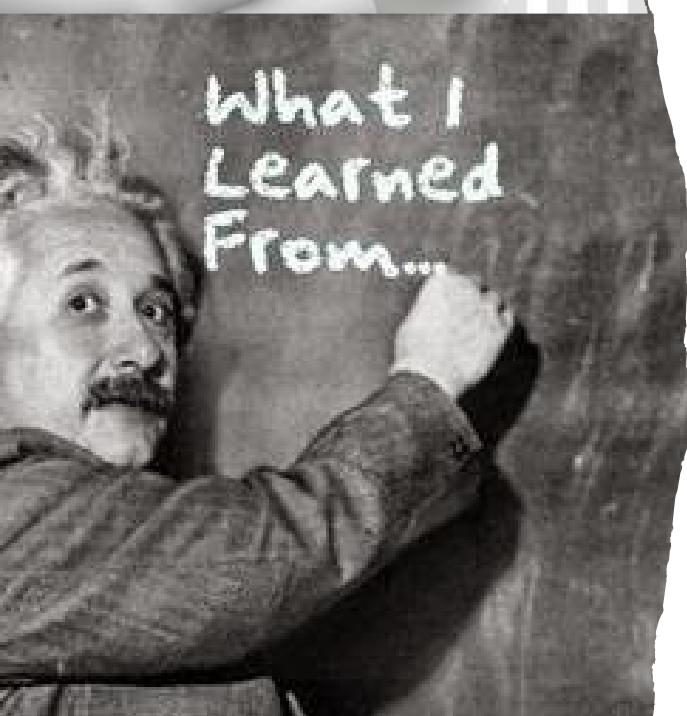
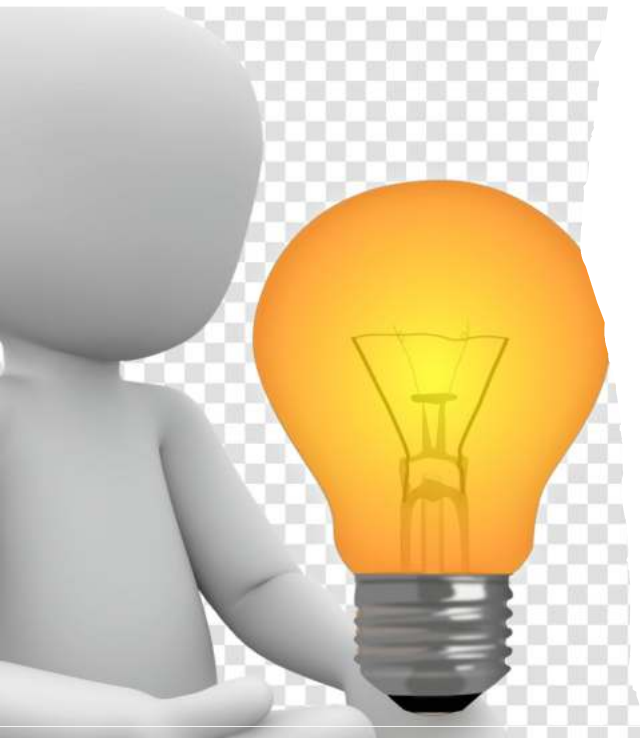
Pas d'antibiotique ni d'antiseptique
(altération de la flore et des tissus)



Exposition de l'os dans l'escarre n'est
pas forcément une ostéite

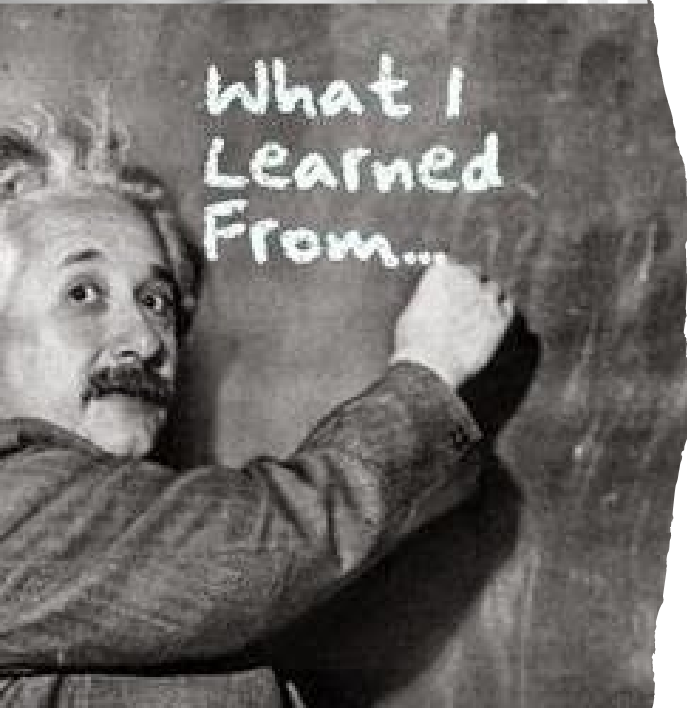
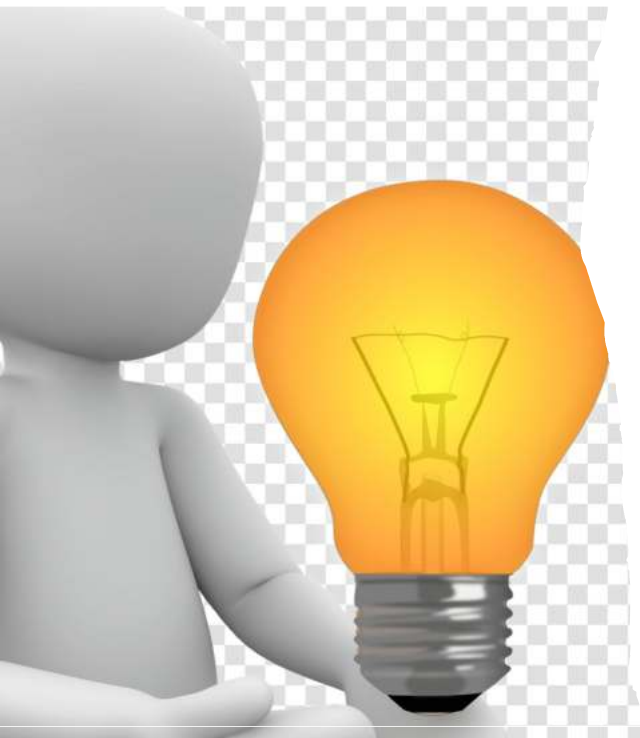


Approche multidisciplinaire



Take home messages

- Documenter : éviter les prélèvements superficiels
- Distinguer colonisation et infection
- L'antibiothérapie : si nécessaire, spectre étroit, courte durée.



Take home messages

- La rifampicine et les FQ sont la panacée du traitement des ostéites à staphylocoques
- Pour les BGN les FQ sont ce que représente la rifampicine pour les ostéites à staphylocoque



Merci pour votre attention



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



MERCI DE VOTRE ATTENTION!

DES QUESTIONS?