

Le gériatre, l'infectiologue et les microbiologistes

Matinée SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019

GRAND HÔPITAL de CHARLEROI



Bénédicte Lissor – Microbiologiste et Médecin en Hygiène Hospitalière

Véronique Latteur – Gériatre et Cheffe de Pôle



Catherine Sion – Microbiologiste et Médecin en Hygiène Hospitalière

Xavier Holemans – Infectiologue et Chef de Pôle



Consignes reçues

Vous apprendre quelque chose
En lien avec le métier
Sans faire chier



THE
MOST
WE
CAN
DO
IS
OUR
BEST



Introduction à Wooclap

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Q1 Q2 Q3

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



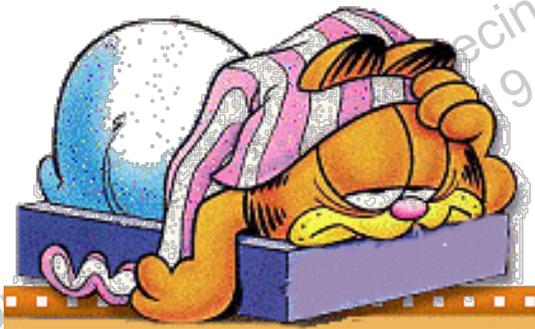
Renée – 77ans

- Contexte
 - Vit en MRS, totalement dépendante
 - Troubles cognitifs connus d'origine mixte
 - Diabète 2 stable sans traitement
 - Hypothyroïdie substituée
 - Bloc auriculo-ventriculaire du 3ième degré, pacemaker depuis février 2012, dernier
 - Syndrome d'Ogilvie à répétition



#1 Renée – 77ans

- Asthénie, apathie, « pas bien »
- Paramètres : T° 36,8 TA 120/60, FC 90/, sat O2 91%



Q4 Q5

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Examens complémentaires – J0

- Biologie sanguine : CRP, GB, urée, créatinine, ionogramme normaux, contrôlés à 24 et 72 h
- Bactériologie :

Formation SSMG – Médecins Coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auto



BACTERIOLOGIE

Nature de prélèvement :

Urines mi-jet

MRS

Analyses

EXAMEN COMPLET DES URINES

	Résultats	Unités	Val. Réf.
pH	6.0		5,0 - 8,0
Protéines (recherche)	10	mg / dL	0 - 10
Glucose (recherche)	0	mg / dL	0 - 0
Acétone (recherche)	0	mg / dL	0 - 0
Urobilinogène (recherche)	+	0.2	0,0 - 0,0
Bilirubine (recherche)		0.0	0,0 - 0,0
Hémoglobine (recherche)	+	0.03	0,00 - 0,00
Nitrites (recherche)		Négatif	Négatif
Estérases (leucocytes)	+	500	0 - 0
Densité	1.013	/ μ L	1,005 - 1,020

J0

EXAMEN MICROSCOPIQUE DU CULOT URINAIRE

Cellules épithéliales		0	/ μ L	0 - 30
Hématies	+	20	/ μ L	0 - 10
Leucocytes	+	556	/ μ L	0 - 10
Cristaux		0	/ μ L	
Cylindres		0	/ μ L	0 - 3

Fou...



Q6

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Numération

Culture aérobie

Supérieur à 100.000 germes / ml.

- 1. Escherichia coli
- Enterococcus spp

J1

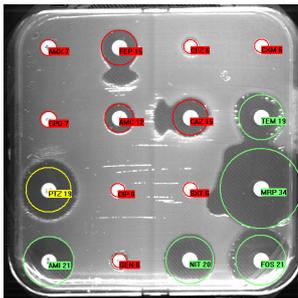


Q7

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Culture aérobie



- 1. Escherichia coli
- Enterococcus spp
- BLSE
- Résistance aux fluoroquinolones
- Phénotype : BLSE
- 1.
-
- AMPICILLINE . R .
- AMOXICILLINE AC. CLAV . R .
- CEFUROXIME SODIUM . R .
- CEFOTAXIME . R .
- CEFTAZIDIME . R .
- CEFEPIME . R .
- PIPERACILLINE + TAZOB . I .
- TEMOCILLINE . S .
- MEROPENEM . S .
- CIPROFLOXACINE . R .
- AMIKACINE . S .
- GENTAMICINE . R .
- TRIMETHOPRIME + SULFAM . R .
- FURANES . S .
- FOSFOMYCINE . S .
- BLSE . + .

RS

J2

Formation SSMG – 21/09/2019



Q8

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



#1 Renée bis – 77ans

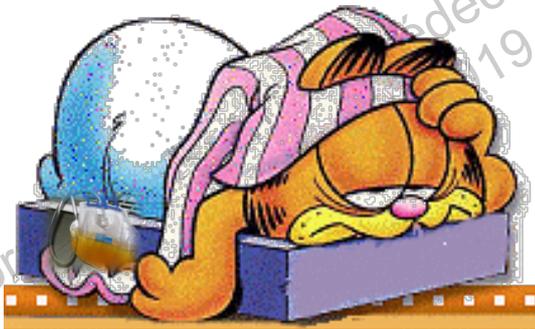
Contexte

- Vit en MRS, totalement dépendante
- Troubles cognitifs connus d'origine mixte
- Sonde vésicale à demeure
- Diabète 2 stable sans traitement
- Hypothyroïdie substituée
- Bloc auriculo-ventriculaire du 3ième degré, pacemaker depuis février 2012
- Syndrome d'Ogilvie à répétition



#1 Renée bis – 77ans

- Asthénie, apathie, « pas bien »
- Paramètres : T° 36,8 TA 120/60 FC 90/’ sat O2 91%
- Nubecula passant dans le tuyau de la sonde



Q9 Q10

-

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Examens complémentaires – J0

- Biologie sanguine : CRP, GB, urée, créatinine, ionogramme normaux
- Bactériologie :

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



BACTERIOLOGIE

Nature de prélèvement :

Urines mi-jet

MRS

Analyses

EXAMEN COMPLET DES URINES

	Résultats	Unités	Val. Réf.
pH	6.0		5,0 - 8,0
Protéines (recherche)	10	mg / dL	0 - 10
Glucose (recherche)	0	mg / dL	0 - 0
Acétone (recherche)	0	mg / dL	0 - 0
Urobilinogène (recherche)	+	0.2	mg / dL 0,0 - 0,0
Bilirubine (recherche)		0.0	mg / dL 0,0 - 0,0
Hémoglobine (recherche)	+	0.03	mg / dL 0,00 - 0,00
Nitrites (recherche)		Négatif	Négatif
Estérases (leucocytes)	+	500	/ μ L 0 - 0
Densité	1.013		1,005 - 1,020

J0

EXAMEN MICROSCOPIQUE DU CULOT URINAIRE

Cellules épithéliales		0	/ μ L	0 - 30
Hématies	+	20	/ μ L	0 - 10
Leucocytes	+	556	/ μ L	0 - 10
Cristaux		0	/ μ L	
Cylindres		0	/ μ L	0 - 3

Fo...



Q11

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Numération

Supérieur à 100.000 germes / ml.

Culture aérobie

1. Escherichia coli
Enterococcus spp

J1

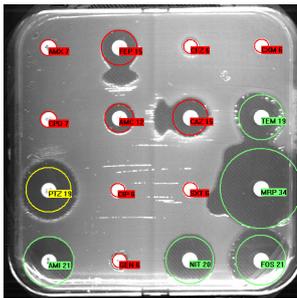


Q12

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Culture aérobie



- 1. Escherichia coli
- Enterococcus spp
- BLSE
- Résistance aux fluoroquinolones
- Phénotype : BLSE
- 1 .
-
- AMPICILLINE . R .
- AMOXICILLINE AC. CLAV . R .
- CEFUROXIME SODIUM . R .
- CEFOTAXIME . R .
- CEFTAZIDIME . R .
- CEFEPIME . R .
- PIPERACILLINE + TAZOB . I .
- TEMOCILLINE . S .
- MEROPENEM . S .
- CIPROFLOXACINE . R .
- AMIKACINE . S .
- GENTAMICINE . R .
- TRIMETHOPRIME + SULFAM . R .
- FURANES . S .
- FOSFOMYCINE . S .
- BLSE . + .

RS

J2

Formation SSMG – 21/09/2019



Q13

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



L'avis des microbiologistes



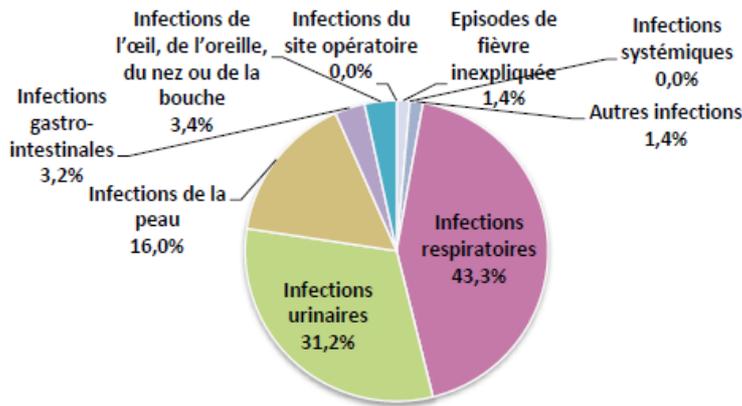
Urines

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Epidémiologie des infections liées aux soins en MRS

Figure 2B. Infections liées aux soins associées aux 158 maisons de repos et de soins participantes belges : répartition par type d'infection, 2016



Rapport HALT-3, infections liées aux soins en MRS en Belgique, 2016, ISP



Principaux microorganismes retrouvés dans les infections urinaires

Espèces	IU communautaires		IU nosocomiales	
	Femmes de 15 à 65 ans	Tous patients	Sans sonde (%)	Avec sonde** (%)
	%	Données cumulées		
Escherichia coli	75-80	66-75	40	25
<i>Proteus spp</i>	4-5	4-6	7	7
<i>Klebsiella spp</i>	2-3	4-5	10	10
<i>Enterobacter spp</i>	1	1-2	2,5	5
<i>Citrobacter spp</i>	1-2	1-2	2,5	3
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0,5	0,5-3	4	10
<i>Acinetobacter spp</i>	0,1	0,2	< 1	1
<i>Enterococcus spp</i>	2-4	3-8	16	13
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2-4	2-3	2,5	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	0,5	0,5-1	3	4
<i>Staphylococcus saprophyticus*</i>	1-4*	2	< 1	< 1
Autres <i>Staphylococcus</i> à coagulase négative	1	2	3	2
<i>Candida spp</i>	0,5	2	7	16

* *Staphylococcus saprophyticus* peut dépasser 10% des isolats chez les femmes de 15 à 20 ans

** Sondage urinaire de courte durée (< 30 jours) dans plus de 90% des cas.

Source REMIC 2010.

Germes	2018	
	HOSP (%)	EXT (%)
<i>E. coli</i>	41.70	56,8
<i>K. pneumoniae</i>	10.87	8,36
<i>Ent. faecalis</i>	7.93	6,26
<i>P. mirabilis</i>	6.28	4,38
<i>P. aeruginosa</i>	4.34	1,49
<i>Ent. faecium</i>	3.54	0,6
<i>E. cloacae</i>	3.09	1,25
<i>M. morgani</i>	2.59	1,22
<i>K. oxytoca</i>	1.95	1,28
<i>Candida alb.</i>	1.80	1,34
<i>C. koseri</i>	1.50	1,34
<i>S. agalactiae</i>	1,2	5,18
Autres	13,3	10,5



Infections urinaires / Bactériuries asymptomatiques: Définitions

- Seul consensus...
 - Une définition universelle de l'infection urinaire chez le sujet âgé n'existe pas
 - Distinguer une infection urinaire d'une bactériurie asymptomatique chez le sujet âgé est un challenge....



Rowe et al., *Infect Dis Clin North Am* 2014

Patient âgé **non** porteur de cathéter urinaire à demeure

Bactériurie asymptomatique (ASB)

Présence de bactérie $\geq 10^5$ CFU/ml d'une espèce, dans 2 EMU consécutifs chez ♀ (un seul si EMU prélevé via cathérisation), 1 EMU chez ♂

Et **ABSENCE** de signes clinique d'UTI

Prévalence:

♀ : 6-16% > 65 ans, 25-50% en MRS

♂ : 5 -21% >65 ans, 15-35% MRS

Infection urinaire (UTI)

Cystite, pyélonéphrite, prostatite

- Pyurie (leucocytes esterase sur bandelette urinaire (BU) et/ou présence de GB à l'EMU)
- **ET** présence de bactéries à la culture
- **ET** signes clinique d'UTI

Asymptomatic bacteriuria and urinary tract infection in older adults, *Clin. Geriatr. Med* 2007



Critères de McGeer révisés (SHEA 2012)

Au moins 1 des signes ou symptômes

Dysurie aiguë ou sensibilité/douleur/gonflement niveau des testicules/épididyme/prostate

OU

Fièvre ou leucocytose ($GB > 14000/mm^3$) et au moins 1 des critères suivant:

- Sensibilité costo-vertébrale
- Douleur supra-pubienne
- Hématurie macroscopique
- Apparition ou majoration d'une incontinence ou d'urgence mictionnelle ou de fréquence des mictions

F



Si absence de fièvre ou leucocytose, **au moins 2** des critères

- Douleur costo-vertébrale
- Douleurs suprapubienne
- Hématurie macroscopique
- Apparition ou majoration d'une incontinence ou d'urgence mictionnelle ou de fréquence des mictions

ET Au moins un des critères microbiologiques:

$>10^5$ CFU/ml de moins de 3 espèces bactériennes

$>10^2$ CFU/ml quand prélèvement via cathétérisation IN/OUT

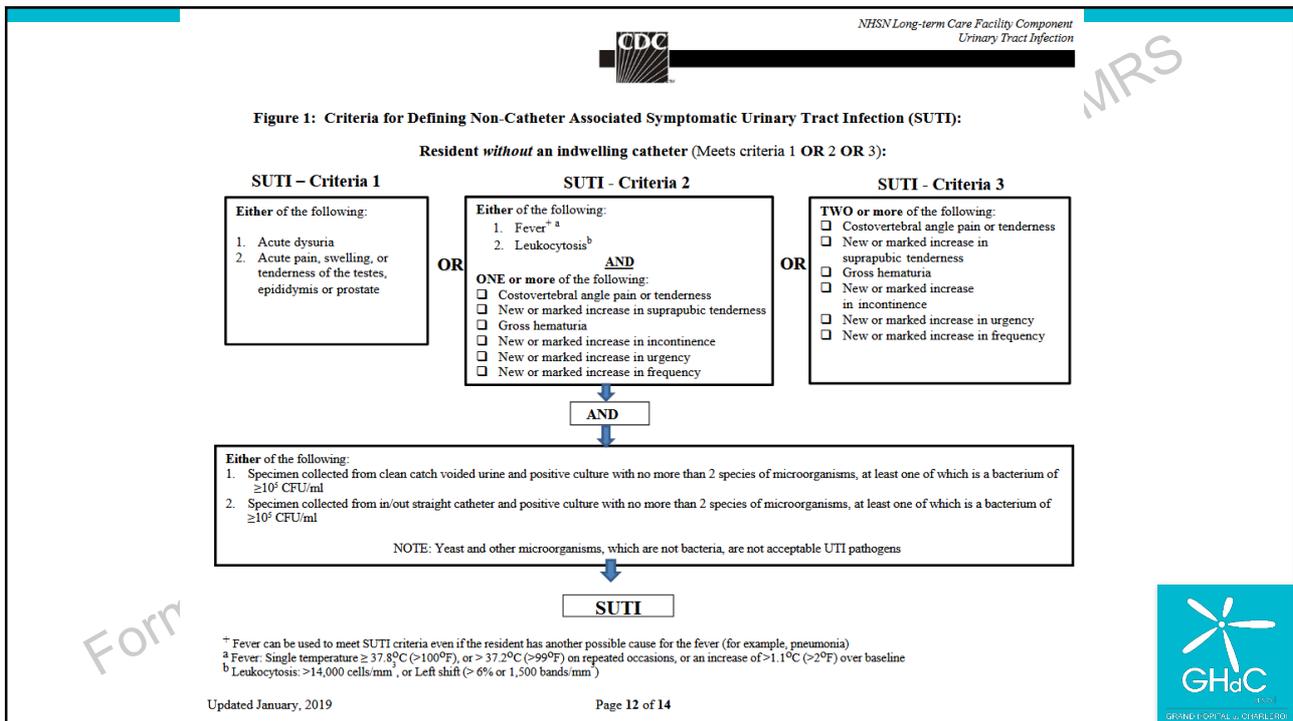
→ !!!critères détérioration état mental n'est plus pris en compte

⚡

Rq: seuil plus bas dans recommandations françaises pour les Entérobactéries chez l' ♂

(10^3 CFU/ml si mi-jet et absence de cellules épithéliales). IUAS, mai 2015





Prélèvement urinaire : considérations générales

! AVANT TOUTE ANTIBIOTHERAPIE

- A déconseiller : la récolte des urines dans une panne ou un urinal, le KT urinaire!
- Après lavage hygiénique des mains , nettoyer l'orifice urétral au savon doux avant tout prélèvement, prélèvement à mi-jet
- Transporter les urines dans les 2 heures au labo (si pas possible : garder à 4°C)
- Envoyer préférentiellement la première urine du matin ou 3h après la précédente miction
- Exception : si recherche gono et chlamydia : urine 1^{er} jet (car PCR requise)

- Porteur de sonde: biofilms !
 - ne jamais déconnecter le système
 - clampage de la sonde 15 minutes avant le prélèvement
 - hygiène des mains
 - désinfection du site
 - prélèvement à la seringue
 - jamais au niveau du sac collecteur
 - après le changement de la sonde, sur une nouvelle sonde si reste indiquée
 - persistance d'une bactériurie asymptomatique pendant au moins 24h (-48h) après le retrait de la sonde





MODALITES DE RECUEIL D'UN PRELEVEMENT URINAIRE EN CAS DE DEMANDE D'ANALYSES MICROBIOLOGIQUES

- Eviter la contamination par la flore vaginale ou rectale !
- Prélever préférentiellement la première urine du matin ou 3h après la précédente miction.



1

Après lavage hygiénique des mains, nettoyer l'orifice urétral au savon doux ou au moins d'un antiseptique (Chlorhexidine aqueuse ou isobétadine). Puis sécher au moyen d'une compresse propre.



2

- Ouvrir le pot de recueil stérile en dévissant le couvercle (bouchon blanc ou rouge).
- Uriner le 1er jet dans le WC.
- Puis recueillir l'urine dans le pot.



3

- Refermer le pot en le vissant correctement.
- Indiquer l'identité du patient sur le pot et remplir le formulaire d'analyses microbiologiques.

Faire parvenir le tout au laboratoire le plus rapidement possible ! (endéans les 2 heures ou dans les 12 heures si conservation au frigo).

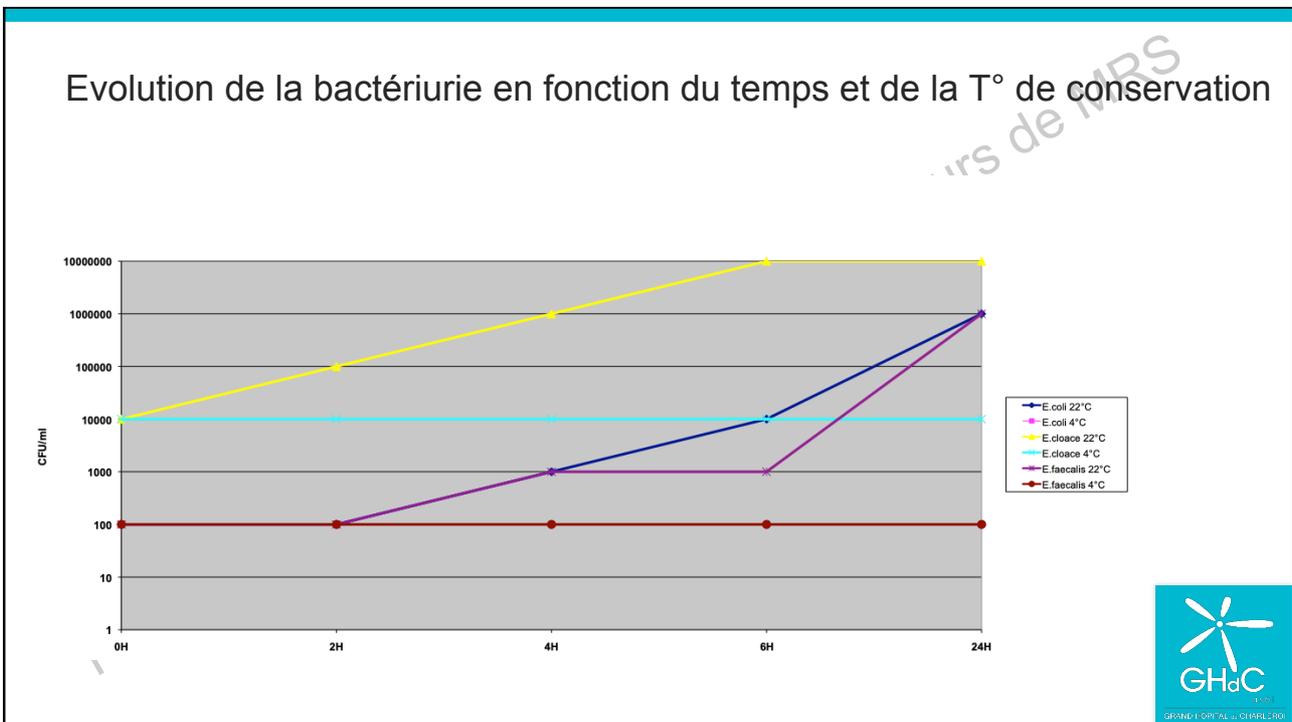
CAS PARTICULIERS

- En cas de recherche de *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, de *Mycoplasma genitalium* et/ou *Trichomonas vaginalis* par biologie moléculaire (PCR) : **PRELEVER LE 1er JET !!!**
- En cas de recherche de mycobactéries : minimum 50 ml d'urines émises le matin, après restriction hydrique la veille au soir.

1ère urine du matin	1er jet	Recherche de germes particuliers: <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , de <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , mycobactéries (min. 50 ml avec restriction hydrique la veille)
	Mi-jet	Sédiment urinaire et bactériologie courante.



GRAND HÔPITAL DE CHARENTAIS



3

Cas particulier du patient porteur de cathéter à demeure:

Drugs Aging (2014) 31:1-10

- 5-10% des résidents en MRS sont porteurs chronique d'un cathéter à demeure
- Cathéter urinaire considéré comme chronique quand il est en place depuis plus de 30 jours

For



3

Jonsson et al, Scand J Urol Nephrol.2011;45:401-5

Etude prospective dans MRS Suédoise

- 7% des résidents ont cathéter urinaire chronique
- 58% des cathéters placés avant admission MRS
- 45% des cathéters urinaires en place depuis plus de 2 ans
- Indications du placement du KT urinaire:
 - ♂: 86% cas: résidu post mictionnel ou rétention urinaire
 - ♀: 58% cas: résidu post mictionnel ou rétention urinaire

16% ♂
3% ♀



Facteurs de risque de la présence d'un cathéter urinaire:

100% bactériurie après
30 jours
(3 à 7%/J KT)

bactériémie X 3 à 30

UTI présumée X 3 à 10

Cathéter urinaire

Hématurie aigue

Forn



Microbiologie

- Si cathéter urinaire en place depuis plus de 2 semaines
 - retrait du cathéter, prélèvement des urines via nouveau cathéter (Rq : Recommandations françaises: ne retirer sonde que si certitude de réussite du resondage chez ♂, attendre 24h d'antibiothérapie avant changement de sonde)
- Si KT urinaire <2 semaines: infection monomicrobienne, bactériurie $\geq 10^5$ CFU/ml



Pyurie: présente suite à irritation provoquée par le KT urinaire → n'est pas discriminant dans le diagnostic d'UTI sur KT urinaire



Take Home message:

MRS

- Différencier le patient « autonome » du patient porteur de cathéter urinaire (risque majoré d'UTI et/ou bactériémie)
- Ne jamais traiter une bactériurie asymptomatique vu son incidence très élevée chez la personne âgée, hormis acte invasif urologique →
 - Ne réaliser EMU que si clinique oriente vers une UTI ou si sepsis avec absence de diagnostic autre
 - Ne traiter en empirique que les patients avec signes de sepsis, si patient non septique attendre le résultat de l'EMU
- Eviter au maximum la mise en place de cathéter urinaire à demeure



L'avis du gériatre

Urines et gériatrie :

Une révolution clinique

« En cas de confusion,
 toujours penser à une infection urinaire »

Formation SSMS - Médecins coordinateurs de MRS
 21/09/2019 © Auteurs



Q14

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



L'avis du gériatre

Urines et gériatrie :

Une révolution clinique

Une révolution diagnostique

« *Commençons toujours par un examen d'urines* »

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Q15

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



L'avis du gériatre

Urines et gériatrie :

- Une révolution clinique
- Une révolution diagnostique
- Une révolution thérapeutique

« un traitement préventif, ça ne peut pas faire de mal »

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Q16

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



L'avis de l'infectiologue

Infection urinaire masculine

BU conseillée (négative elle ne permet pas d'écarter le diagnostic d'IU (faible valeur prédictive négative).

Positive elle conforte la suspicion diagnostique (forte valeur prédictive positive)

Faire toujours ECBU + hémocultures si fièvre ou signes généraux

Faire une échographie des voies urinaires par voie sus-pubienne, en urgence (<24h) en cas de sepsis grave, de suspicion de rétention aiguë d'urines ou de lithiase

Signes fonctionnels urinaires et Absence de signes généraux

Différer l'antibiothérapie jusqu'à obtention des résultats microbiologiques



Signes fonctionnels urinaires et fièvre et/ou rétention d'urine, et/ou facteurs de risque de complication sans critère de gravité : qSOFA <2



Signes fonctionnels urinaires et fièvre et/ou rétention d'urine, et/ou facteurs de risque de complication présence de critères de gravité : qSOFA >= 2



Prostatite aiguë



Prostatite aigue

Traitement préférentiel

Choix recommandé par l'établissement

Ceftriaxone (2g/j IV en 1 inj/j)

Si voie orale possible d'emblée :

Ciprofloxacine (500-750mg/12h p.o.)

OU

Sulfaméthoxazole + Triméthoprime (800mg-160mg/12h p.o.)

14j

21j si :

- . uropathie sous jacente non corrigée
- . immunodépression
- . molécule autre que fluoroquinolone ou cotrimoxazole ou β -lactamine parentérale



L'avis de l'infectiologue

Cystite (en dehors de la grossesse)

Cystite aiguë simple sans facteurs de risque de complication

Cystite aiguë avec facteurs de risque de complications (en dehors de la grossesse) ou associée aux soins (avec/sans dispositif endo-urinaire)

- toute anomalie de l'arbre urinaire
- certains terrains :
 - clairance de créatinine < 30 mL/mn
 - immunodépression grave
 - âge > 65 ans avec critère de Fried (perte de poids involontaire au cours de la dernière année, vitesse de marche lente, faible endurance, faiblesse/fatigue, activité physique réduite)
 - âge > 75 ans

ECBU positif : différer si possible l'antibiothérapie jusqu'à obtention de la documentation microbiologique

Si le traitement ne peut être différé :

Fosfomycine-Trométamol (3g p.o. en une prise)



Pyélonéphrite aiguë

Stratégie et modalités de prise en charge

Situation conduisant à une hospitalisation

Signes de gravité, hyperalgie, doute diagnostique, vomissements, conditions socio-économiques défavorables, doute sur l'observance du traitement

Explorations

Une BU négative ne permet pas d'éliminer formellement le diagnostic mais doit faire évoquer un autre diagnostic

ECBU systématique 

Hémocultures si hospitalisation

Echographie rénale et vésicale systématique dans les 24h sauf PNA simple, sans signe de gravité, ni hyperalgique

↳ Uroscanner à discuter selon la gravité, l'évolution

Antibiothérapie dans les 12h sans attendre le résultat de la culture de l'ECBU

Avis chirurgical si obstacle ou abcès

Si échec ou aggravation à 48-72h répéter ECBU, hémoculture et échographie et discuter uroscanner



Pyélonéphrite aiguë (en dehors de la grossesse)

Pyélonéphrite aiguë avec facteurs de risque de complication sans critère de gravité
qSOFA < 2

Hypothèses microbiologiques

Escherichia coli, Autres Entérobactéries (notamment *Proteus spp.* et *Klebsiella spp.*)

Traitement préférentiel

Choix recommandé par l'établissement

Céfuroxime (1,5g/8h IV)



Autres choix

Choix recommandé par l'établissement

Si voie orale possible d'emblée, et pas de traitement par Fluoroquinolone dans les 6 derniers mois :

Lévofloxacine (500mg/j p.o.)

[Ciprofloxacine](#) (500-750mg/ 12h p.o.)

Si traitement par Fluoroquinolone, Céphalosporine ou Amoxicilline-Acide Clavulanique dans les 6 derniers mois, et/ou colonisation, facteurs de risque de colonisation ou infection récente à BLSE :

[Temocilline](#) (2g/12h IV)

Si antécédent de manifestation grave d'allergie aux β -lactamines (urticaire, bronchospasme, œdème de Quincke, choc anaphylactique).

[Aztréonam](#) (2g/8h IV)



Et si c'était un E coli BLSE ?

Facteurs de risque de colonisation à BLSE :

- Colonisation urinaire ou IU à EBLSE <6 mois
- Antibiothérapie par Pénicilline +inhibiteur, Céphalosporine de 2ème ou 3ème génération, ou Fluoroquinolone <6 mois
- Voyage récent en zone d'endémie d'EBLSE
- Hospitalisation <3 mois
- Vie en long-séjour

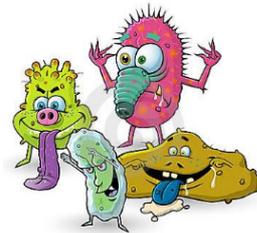


Qu'est ce qu'une bactérie multi-résistante?

- Une bactérie multi-résistante n'est pas synonyme de:

iatrogène

Nosocomial



Ces bactéries qui nous préoccupent...



- ✓ MRSA
- ✓ Entérobactéries productrices de BLSE: *E.coli*, *K.pneumoniae*, *Enterobacter*
- ✓ Entérobactéries productrices de carbapénémases (CPE : OXA-48, KPC, ...) : *E.cloacae*, *K.pneumoniae*, *E.coli*
- ✓ *Pseudomonas aeruginosa* et *Acinetobacter sp* multi-résistants
- ✓ *C.difficile* toxigène



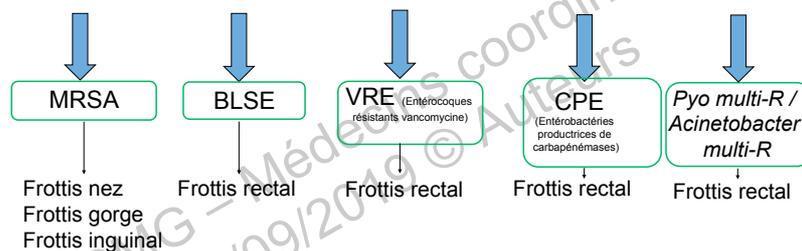
Facteurs de risque de colonisation/infection par des bactéries multi-résistantes

- ✓ Déficits fonctionnels
- ✓ Maladies sous-jacentes sévères
- ✓ Hospitalisation ou séjour en institutions chroniques
- ✓ Plaies cutanées
- ✓ Procédures invasives (en particulier urinaire et vasculaire)
- ✓ Exposition actuelle ou récente aux antibiotiques
- ✓ Haut degré de dépendance



Dépistage BMR : quels prélèvements?

- BMR = bactéries multi-résistantes



Epidémiologie des BMR en MRS

ÉTUDE NATIONALE DE PRÉVALENCE DU PORTAGE DE GERMES RÉSISTANTS AUX ANTIBIOTIQUES EN MAISON DE REPOS ET DE SOINS (MRS) EN BELGIQUE EN 2015

RAPPORT FINAL - JUILLET 2016

Formation



MRSA

Tableau 5 | Nombre de porteurs de MRSA, de résidents testés et distribution des prévalences de portage: 2005-2011-2015

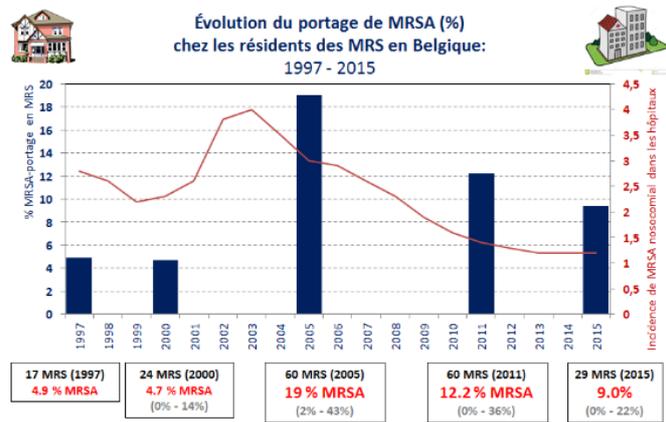
Belgique	
Prévalence MRSA en 2015	n=29, 1447 résidents
Pourcentage de porteurs de MRSA	9.2%
Prévalence moyenne pondérée MRSA	9.0%
IC 95% (Poisson)	[8.1-10.3]
minimum - maximum	0% - 21.6%
Prévalence MRSA en 2011	n=60, 2610 résidents
Pourcentage de porteurs de MRSA	13.1%
Prévalence moyenne pondérée MRSA	12.2%
IC 95% (Poisson)	[11.3-13.1]
minimum - maximum	0% - 36%
Prévalence MRSA en 2005	n=60, 2953 résidents
Pourcentage de porteurs de MRSA	19.9%
Prévalence moyenne pondérée MRSA	19.0%
IC 95%	[16.5-21.5]
minimum - maximum	2% - 42.9%

Cette évolution très positive cadre bien avec la baisse des taux de résistance et de l'incidence de MRSA nosocomiaux également observée dans les hôpitaux aigus au cours des dix dernières années



MRSA

Figure 11 | Évolution du portage de MRSA en MRS et de l'incidence de MRSA acquis à l'hôpital: 1997-2015



Les hôpitaux aigus et les MRS sont des «vases communicants»

Source: Etude de prévalence du portage de germes résistants en MRS en Belgique: 1997, 2000, 2005, 2011 en 2015



BLSE

Tableau 7 | Nombre de porteurs d'E-BLSE, de résidents testés et prévalences de portage: 2011-2015

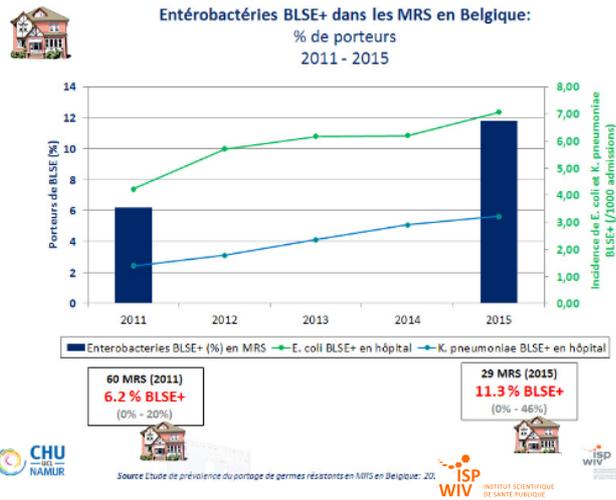
Belgique	
Prévalence E-BLSE en 2015	n=29, 1423 résidents
Pourcentage de porteurs d'E-BLSE	11.8%
Prévalence moyenne pondérée E-BLSE	11.3%
IC 95% (Poisson)	[10.6-13.1]
minimum – maximum	0% - 45.8%
Prévalence E-BLSE en 2011	n=60, 2610 résidents
Pourcentage de porteurs d'E-BLSE	7.1%
Prévalence moyenne pondérée E-BLSE	6.2%
IC 95% (Poisson)	[5.6-6.9]
minimum – maximum	0% - 20%

Cette évolution est inquiétante et est similaire à celle observée dans les hôpitaux aigus en Belgique ou les taux d'incidence d'E. coli et de *K. pneumoniae* BLSE+ ne font qu'augmenter (Figure 12). Actuellement, le portage d'E-BLSE en MRS est plus important que le portage



BLSE

Figure 13 | Évolution du portage d'E-BLSE en MRS et de l'incidence d'E-BLSE dans les hôpitaux aigus: 2011-2015

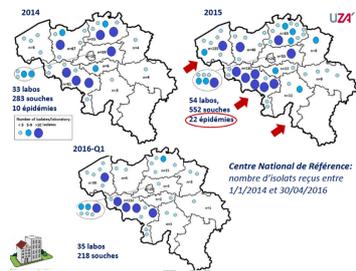


Forr

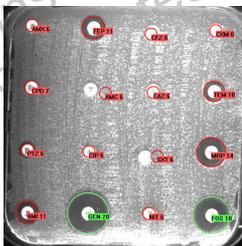


CPE et VRE en MRS (2015)

- 1 seul résident / 1441 : VRE+
- 1 seul résident / 1441 : CPE+



Données ISP 2016, Bea jans



K.pneumoniae productrice de carbapénémase de type KPC

Forma



Qu'en retenir?

- Evolution favorable des résidents porteurs de MRSA (9%) 
- Augmentation des porteurs d'E-BLSE (11,3%)
- Augmentation de la proportion relative de K.pneumoniae BLSE (17%) 

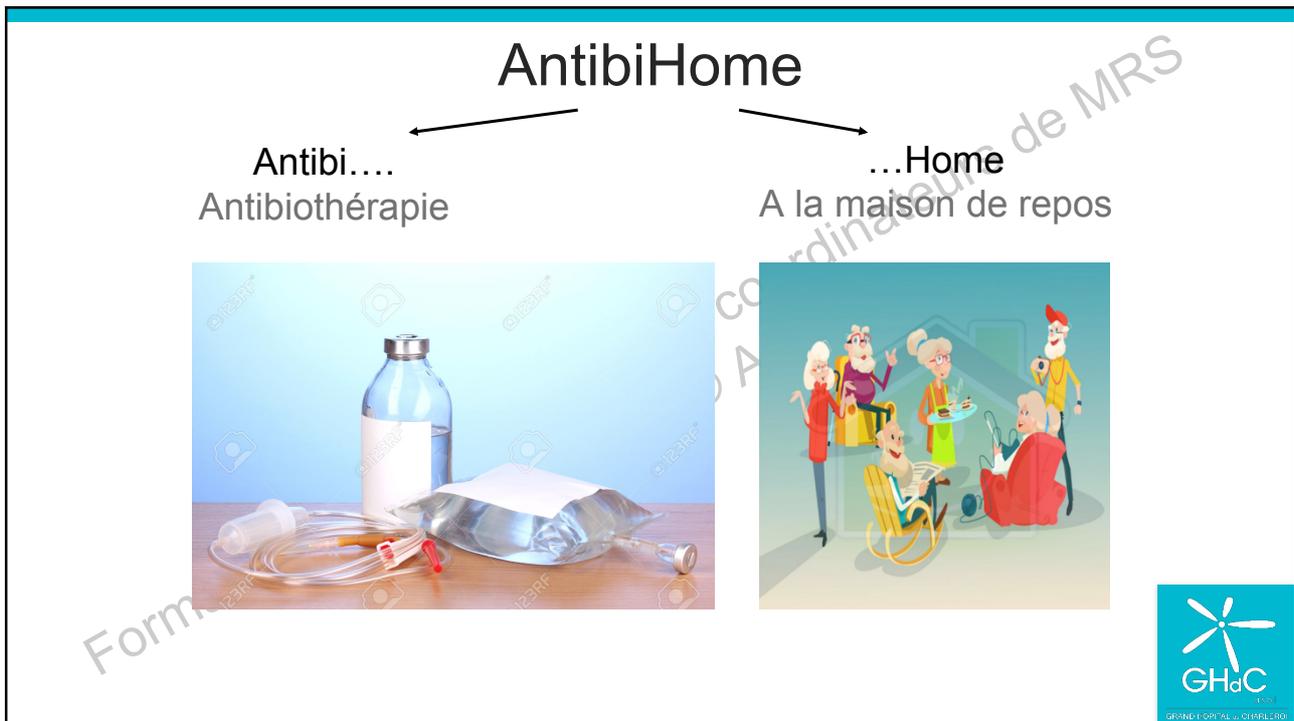
→ Vases communicants entre MRS et hôpitaux du point de vue de la prévalence des BMR sauf CPE, VRE



Q17 Q18

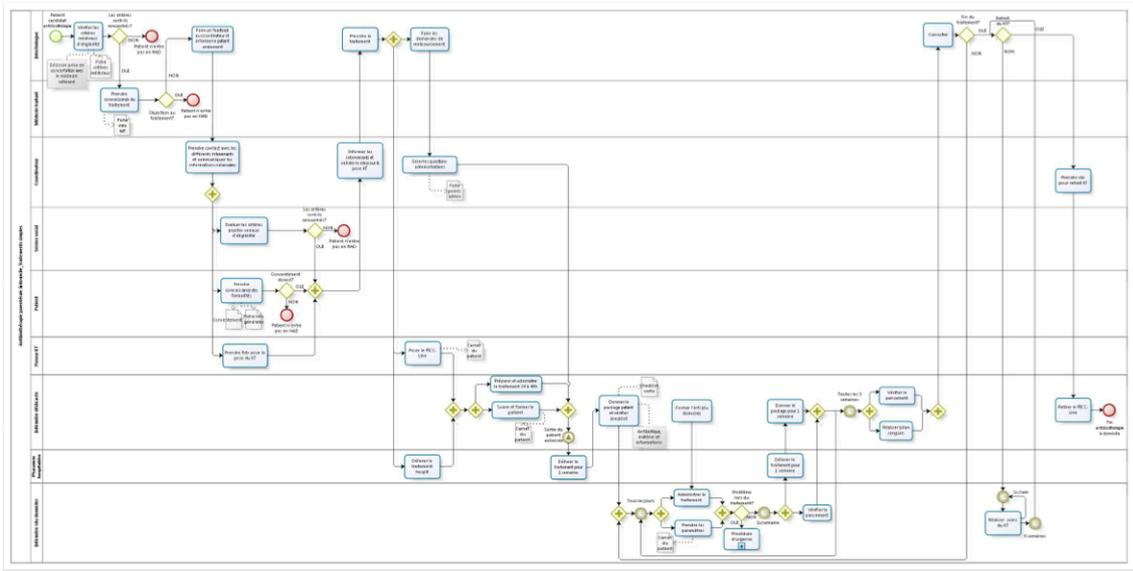
Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs





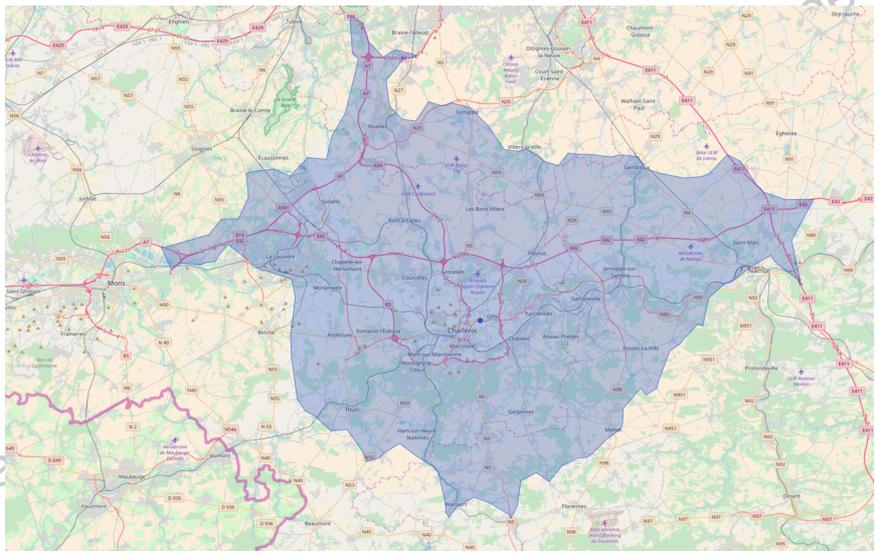
Représentation détaillée

de MRS



Isochrone 25 min

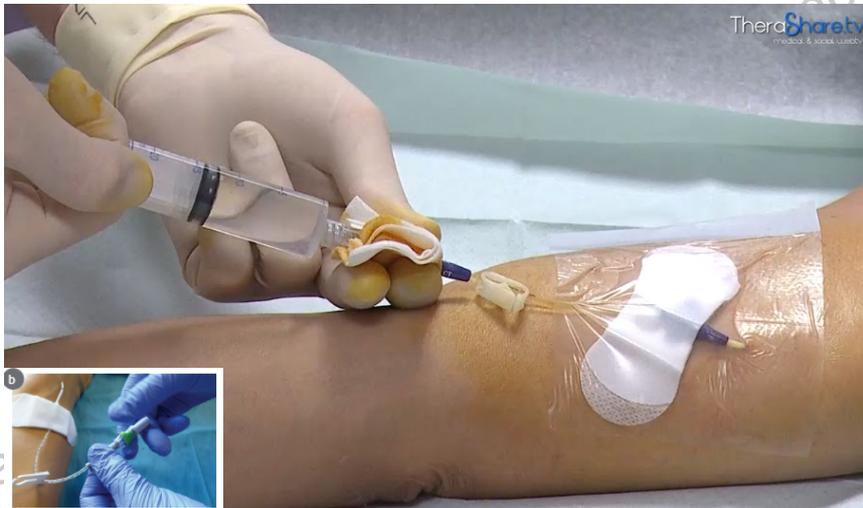
de MRS



Forma



PICC Line / Midline



Pompes élastomériques pour infusion continue



*Et dans ma pratique
quotidienne de
médecin de famille ?*



Quand penser à AntibioHome ?

- Diagnostic clairement établi
- Infection bactérienne avérée et documentée
- Pas de traitement par voie orale disponible
- Pronostic vital non engagé
- Patient collaborant
- Conditions socio-familiales favorables



Qui contacter ?

Infectiologue de permanence : 071/10.37.50

e-mail : antibihome@ghdc.be

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



#2 Camille - 88 ans

- Contexte
 - Vit en MRS, totalement dépendant
 - Démence Alzheimer, dernier MMS 3/30
 - Troubles de déglutition connus
 - Dénutrition, grabatation depuis plusieurs mois
 - MRS
 - Famille présente



Camille - 88 ans

- Altération de l'état général
- Troubles de la vigilance
- Fièvre
- Encombrement trachéobronchique
- Saturation O₂ 75 % (air ambiant)



Q19 Q20

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



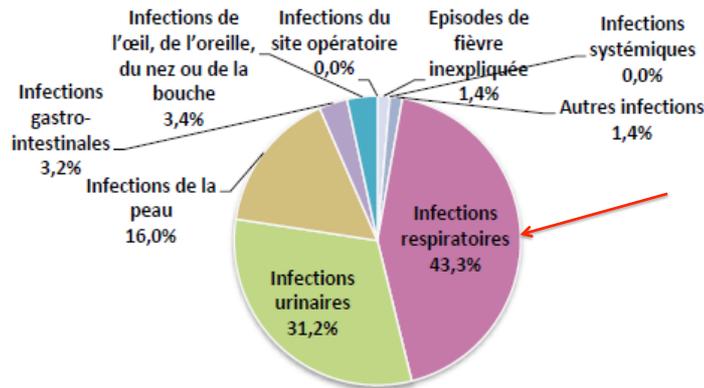
L'avis des microbiologistes

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Epidémiologie pneumopathies chez la personne âgée

Figure 2B. Infections liées aux soins associées aux 158 maisons de repos et de soins participantes belges : répartition par type d'infection, 2016



Rapport HALT-3, infections liées aux soins en MRS en Belgique, 2016, ISP



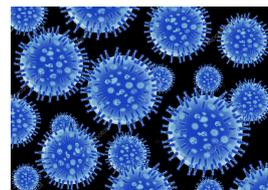
Infections respiratoires

• Bactéries :

- Pneumocoque : +++ (50%)
- *Haemophilus influenzae* : ++
- *Branhamella cattharalis* : +
- Entérobactéries : +
- *Staphylococcus aureus* : +
- *Mycoplasme pneumoniae* et *Chlamydia pneumoniae*: rares
- *Legionella pneumophila* : rares
- *Mycobacterium tuberculosis*

• Virus :

- RSV : fréquent aussi chez la personne âgée
- Influenza
- Rhinovirus, Adenovirus



Pneumopathies chez les sujets âgés : une maladie hétérogène

Epidémiologie des pneumopathies chez le sujet âgé

- **Des situation différentes chez les sujets âgés**

- **Pneumopathies communautaires** : virus ++ et pneumocoque +
- **Pneumopathies liées aux soins dans les EHPAD** : virus ++ et BGN +
- **Pneumopathies d'inhalation** : pneumopathies chimiques +/- bactériennes (BGN et anaérobies)

- **Etiologies difficile à déterminer :**

- étiologie retrouvée **38 % des cas**
- **2320 pneumopathies communautaires hospitalisées** chez adulte (> 18 ans) avec preuve radiologique
- **Exclusion des immuno-déprimés**

- **Virus 23 %** : rhinovirus > grippe

- **bactéries 11 %** : 5 % de pneumocoque (1^{ère} étiologie bactérienne), légionnelle 0,4 %

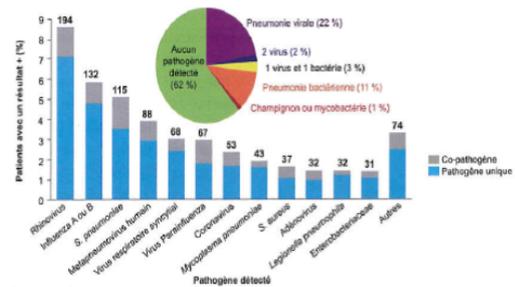
- **21 % hospitalisés en réanimation et 2 % de décès**

- **Chez plus 65 ans : incidence pneumocoque X 5 par rapport aux plus jeunes**

- **Chez les plus de 80 ans : incidence grippe X 2**

S Jain et al. N Engl J Med. 2015 July 30; 373(5): 415–427.
doi:10.1056/NEJMoa1500245.

Principaux pathogènes détectés chez des patients hospitalisés pour pneumonies communautaires



→ Les pathogènes les plus répandus sont le rhinovirus (9 %), le virus influenza (6 %) et *Streptococcus pneumoniae* (5 %)

Prélèvements broncho-pulmonaires

- Expectorations, aspirations bronchiques, LBA
- Acheminement au labo ≤2h
- Conserver à température ambiante
- Pot stérile à visser

Diagnostic microbiologique des pneumopathies

- Expectos : examen rarement contributif et source d'erreur car contamination salivaire fréquente (50%!) (si possible faire rincer la bouche du patient avec de l'eau avant d'expectorer)
- Prélèvements broncho-pulmonaires : indications
 - Échec de traitement empirique
 - Diagnostic des surinfections de bronchites chroniques
 - Diagnostic des infections à mycobactéries



Diagnostic microbiologique des pneumopathies

- Recherche de mycobactéries : de préférence recueil le matin et pendant 3 jours consécutifs (meilleur rendement)
- Legionella pneumophila (sérogroupe 1) : recherche par test antigénique sur urines
 - Se 92 % (spécifique de *L. pneumophila* de type 1)
 - Peut rester positif plusieurs mois
 - Indications : sévérité clinique, immunodéprimé, épidémie, pas de réponse au traitement empirique par β -lactamines



Diagnostic microbiologique des pneumopathies

- Virus:
Recherche Influenza sur frottis nasopharyngé
Diagnostic par PCR



Formation SSMG – Médecins coordonnateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



A retenir

- Les pneumopathies chez le sujet âgé sont la première cause de mortalité infectieuse
- Age, comorbidités et immunodépressions sont les principaux facteurs de risque d'infection grave et de mortalité
- Mais pathologie hétérogène avec étiologies multiples
- Difficulté de faire la preuve de l'étiologie

Formation SSMG – Médecins coordonnateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



L'avis du gériatre

Définir un projet thérapeutique,
Particulièrement en cas de maladie délétère progressive et létale,
À temps



L'avis de l'infectiologue

Infections respiratoires basses

Pneumonie

- Pneumonie communautaire (PAC) >
- Pneumonies nosocomiales >
 - Pneumonies acquises en milieu hospitalier en dehors de la ventilation assistée
 - Pneumonies acquises en milieu hospitalier sous ventilation assistée
- Pneumonie de l'immunodéprimé >
- Légionellose >



Pneumonie communautaire (PAC)

Comorbidités à prendre en considération

- Intoxication alcoolique et/ou tabagique
- Insuffisance cardiaque congestive
- Maladie cérébrovasculaire (accident vasculaire cérébral ou accident ischémique transitoire)
- Maladie rénale chronique
- Hépatopathie chronique
- Diabète sucré non équilibré
- Broncho-pneumopathie chronique avec trouble ventilatoire obstructif
- Maladie néoplasique évolutive

Critères d'hospitalisation

Présence de signe(s) de gravité ou d'une ou plusieurs situations particulières

Age < 65 ans et présence de 2 ou plus facteurs de risque de mortalité

Age ≥ 65 ans et présence de 1 ou plus facteurs de risque de mortalité



Signes de gravité

- Atteinte des fonctions supérieures (altération de la conscience)
- Atteinte des fonctions vitales :
 - pression artérielle systolique < 90mm Hg
 - fréquence cardiaque > 120/min
 - fréquence respiratoire > 30/ min
 - température < 35°C ou ≥ 40°C
- Néoplasie associée (cancer actif ou diagnostiqué dans l'année, autre que basocellulaire)
- Pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéo-bronchique connu ou suspecté
- Complication de la pneumonie (notamment suspicion d'épanchement pleural ou d'abcédation)



Situations particulières

- Conditions socio-économiques défavorables
- Inobservance thérapeutique prévisible
- Isolement social, notamment chez les personnes âgées

Facteurs de risque de mortalité

- Insuffisance cardiaque congestive
- Maladie cérébro-vasculaire (antécédents d'accident vasculaire cérébral ou ischémique transitoire)
- Maladie rénale (insuffisance rénale chronique ou élévation de la créatininémie)
- Maladie hépatique (cirrhose hépatique ou autre hépatopathie chronique)
- BPCO
- Immunodépression (corticothérapie par voie générale ou traitement immunosuppresseur dans les 6 mois, splénectomie, chimiothérapie dans les 6 mois, SIDA, cachexie ...)
- Drépanocytose homozygote
- Antécédent de pneumonie bactérienne
- Hospitalisation dans l'année



Sujet avec co-morbidité(s) ou sujet âgé, sans signe de gravité

Hypothèses microbiologiquesPneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*), *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, Entérobactéries, *Legionella pneumophila***Traitement préférentiel****Choix recommandé par l'établissement**

Amox.-Acide clavulanique (875mg/8h p.o.)

Autres choix**Choix recommandé par l'établissement**En l'absence d'autre choix approprié dont antécédent d'allergie aux β -lactamines (urticaire, bronchospasme, œdème de Quincke, choc anaphylactique) :

Moxifloxacin (400mg/j p.o.)

Si échec à 48-72h : Hospitalisation

Durée

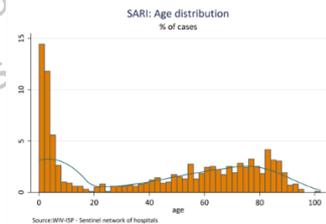
7j



Virus Influenza

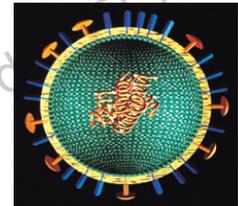
Epidémiologie

Type	A	B	C
Réservoir	Hommes Porcs Oiseaux Chevaux	Hommes	Hommes Porcs
Présentation	Sporadique Epidémique	Sporadique Epidémique	Sporadique
Atteinte VR	VRS+VRI	VRS+VRI	VRS
Potentiel épidémique	Elevé Tous les 3-4 ans	Localisé Tous les 5-6 ans	Faible



Epidémiologie

- Contagiosité élevée
 - Epidémie → atteint 30-60 % des individus non immuns
- Transmission interhumaine directe et indirecte
 - Gouttelettes (aérosols) <5μ
 - Sécrétions respiratoires >5μ
 - Mains ou objets contaminés
- Durée de la contagiosité
 - De 24h avant à 3-5 jours après le début des symptômes

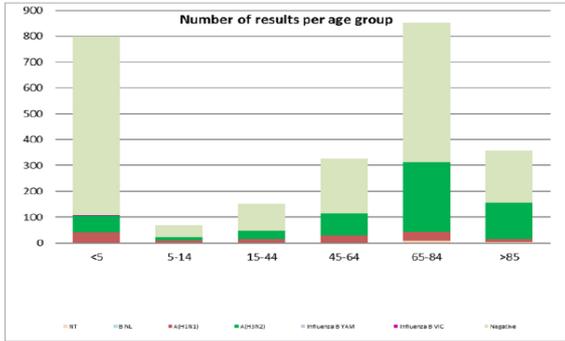
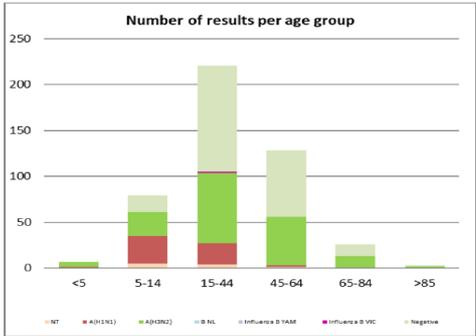


Notre Dame | St-Joseph | IMTR | Ste-Thérèse | Reine Fabiola
GRAND HÔPITAL de CHARLEROI



Grij

Proportion of subtypes by age groups ILI SARI



A(H3N2) predominant in all age groups
A(H1N1)pdm09 only present in patient < 65 years old

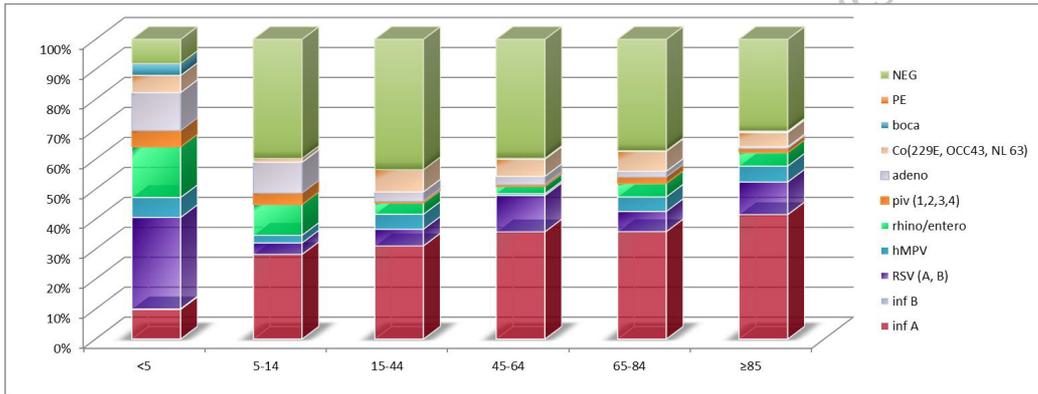
% positivity significantly lower in children > 5
Higher % of A(H3N2) the 65-85 and elderly
Higher % A(H1N1)pdm09 in children and young



Rapj



Grippe



Sciensano, SARI 2018-2019



Grippe	
<p>Forme clinique non grave</p> <p>Diagnostic principalement clinique en période épidémique</p> <p>Syndrome grippal caractérisé : fièvre, toux, myalgies, arthralgies Si doute faire prélèvements naso-pharyngés pour diagnostic virologique (possibles même après début du traitement)</p> <p>Facteurs de risque d'évolution vers une grippe grave</p> <p>Absence de facteur de risque</p> <p>Pas d'indication de traitement antiviral</p> <p>Présence de facteurs de risque</p> <p>Indication de traitement antiviral à débiter dans les 48-72h après le début des symptômes (pas d'intérêt au delà)</p>	<p>Forme clinique grave</p> <p>Pneumopathie (foyer auscultatoire ou images radiologiques en foyer ou diffuses)</p> <p>Signes de détresse respiratoire (dyspnée, fréquence respiratoire >25/min, cyanose, saturation SpO2 <90% air ambiant)</p> <p>Signes de mauvaise tolérance hémodynamique (hypotension artérielle (tachycardie <120/min, PA systolique <100mmHg, marbrures, oligoanurie)</p> <p>Signes de sepsis</p> <p>Faire prélèvements naso-pharyngés pour diagnostic virologique</p> <p>Indication de traitement antiviral</p>
<p>Traitement préférentiel</p> <p>Oséltamivir (75mg/12h p.o.)</p>	
<p>Durée</p> <p>5j</p>	



Grippe : forme clinique non grave

Facteurs de risque d'évolution vers une grippe grave

Femmes enceintes, en particulier à partir du 2^{ème} trimestre de grossesse

Personnes, y compris femmes enceintes, atteintes d'une des pathologies suivantes, quel que soit leur âge :

- affections broncho-pulmonaires chroniques, dont asthme, dysplasie broncho-pulmonaire et mucoviscidose
- cardiopathies congénitales mal tolérées, insuffisances cardiaques graves et valvulopathies graves
- néphropathies chroniques graves, syndromes néphrotiques purs et primitifs
- accident vasculaire cérébral invalidant, formes graves des affections neurologiques et musculaires (dont myopathie), épilepsie grave
- drépanocytoses, homozygotes et doubles hétérozygotes S/C, thalasso drépanocytose
- maladies endocriniennes et métabolique susceptibles d'être décompensées par une infection aiguë lors d'une grippe pandémique
- immunodépression y compris les transplantés, néoplasie sous-jacente et déficits immunitaires cellulaires, infection par le VIH, asplénie anatomique ou fonctionnelle et traitement immunosuppresseur

Personnes ayant une obésité avec indice de masse corporelle ≥ 30



Pneumonie post grippale (J3 – J7)

Modalités de traitement

Prélèvements virologiques et bactériologiques :
secrétions nasales, ECBC, éventuellement fibroscopie et LBA

Hypothèses microbiologiques

Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*), *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, Streptocoque A (*S. pyogenes*), Bactéries intra-cellulaires

Traitement préférentiel

Choix recommandé par l'établissement

Amox.-Acide clavulanique (1g/6h IV ou 875mg/8h p.o. selon l'état clinique)

Autres choix

Choix recommandé par l'établissement

Si forme sévère (malade de réanimation) :
Ceftriaxone (2g/j IV)
±Moxifloxacin (400mg/24h IV ou p.o.)

Si antécédent de manifestation grave d'allergie aux β-lactamines (urticaire, bronchospasme, œdème de Quincke, choc anaphylactique) :
Moxifloxacin (400mg/24h IV ou p.o.)

Durée

Choix recommandé par l'établissement

7 à 14j selon l'identification microbiologique



Prévention de la grippe

HYGIÈNE DES MAINS



Minimum 2 pressions

Temps nécessaire : 20 à 30 sec.



TCHOUM

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

1. L'hygiène des mains, tu réaliseras

- Par tous
- En tout temps
- Pour tous

2. Lors d'un contact avec un liquide biologique

- Des gants, tu porteras
- Ta tenue, tu protégeras
- Tes yeux et ton nez, tu couvriras





VIRUS DE LA GRIPPE

cherche partenaire

POUR PASSER L'HIVER



Formation SSI

MRS

En me vaccinant, je me protège et je protège les autres.

Vaccination **gratuite** du personnel contre la grippe saisonnière dès novembre 2019.

Inscriptions obligatoires sur l'intranet avant le 20/10.



GRAND HÔPITAL de CHARLEROI



GRAND HÔPITAL de CHARLEROI

Hygiène de la toux

TOUJOURS



Se désinfecter les mains après avoir toussé, éternué ou enlevé le masque avec de la solution hydroalcoolique pendant au moins 15 secondes.



Comité d'Hygiène Hospitalière

Dr Massin H.
(Président)

Equipe d'Hygiène
Dr B. Lissior
Dr M. Antoine
Dr B. Colinet
M. Dricot
P. Ista

Si vous toussiez fréquemment OU Si vous toussiez occasionnellement
(+ 3 à 4 x par heure)

➡ **PORTER UN MASQUE**
(A changer toutes les 3h)



une fois les mains lavées, prendre le masque, le bord rigide vers le haut



placer le masque sur votre visage et l'attacher (soit par les élastiques derrière les oreilles soit par les lacets derrière la tête et la nuque)



mouler le renfort rigide du haut du masque sur la racine du nez



abaisser le bas du masque sous le menton

➡ **TOUSSER ET ETERNUER DE MANIERE HYGIENIQUE**



Tounez toujours la tête lorsque vous devez tousser ou éternuer.



Lorsque vous toussiez ou éternuez, couvrez-vous la bouche et le nez avec un mouchoir en papier. Jetez-le ensuite directement dans la poubelle.



Si vous n'avez pas de mouchoir en papier sur vous, toussiez ou éternuez alors dans le pli de votre coude mais pas dans vos mains.

MRS



GRAND HÔPITAL de CHARLEROI



GRAND HÔPITAL de CHARLEROI

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Denise - 81 ans

- Contexte
 - Maladie de Vaquez
 - « Allergies » multiples dont pénicilline
 - Vit seule, autonome à domicile
 - Caractère « tranché »

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Denise - 81 ans

- Chute à domicile
- Fibrillation auriculaire rapide
- Déshydratation
- Confusion nouvelle
- Examen clinique



Formation SSMG – Médecins
21/09/2019 © auteurs de MRS



Formation SSMG – Médecins
21/09/2019 © auteurs de MRS



Q21

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Examens complémentaires

- Imagerie : scan abdo/bassin : pas d'atteinte osseuse sous-jacente
- Biologie sanguine : CRP 34 mg/L, GB 38000, Hb12 g/dl, PS 967, creat 1,04mg/dl, urée 115 mg/dl, préalbumine 13 mg/dl
- Bactériologie :

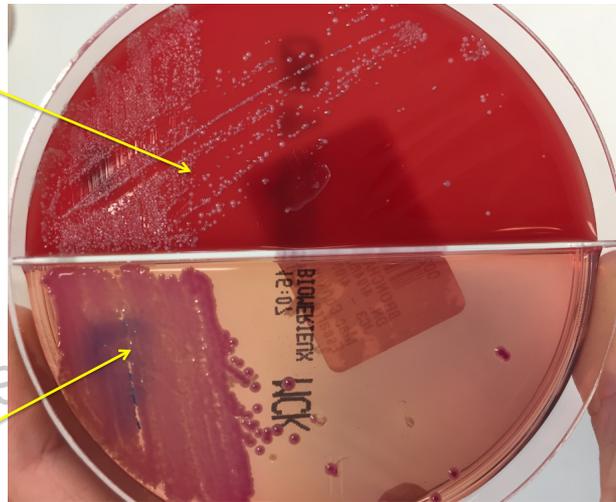
Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Bactériologie

Flore Gram + mixte
(dont *Enterococcus faecalis*)

Escherichia coli



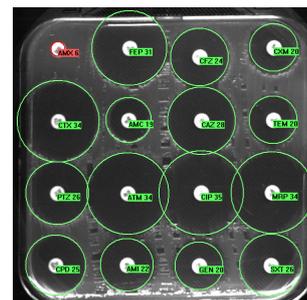
Analyses

Examen direct
Culture aérobie

Culture anaérobie
Culture mycose

Résultats Unités Val. Réf.

bacilles gram (-) : +++
 1. *Escherichia coli* : +++
Enterococcus faecalis : +++
 Béta-lactamines : Pénicillinase de bas niveau.
 1.
 -
 AMOXICILLINE . R .
 AMOXICILLINE AC. CLAV . S .
 CEFAZOLINE . S .
 CEFUROXIME SODIUM . S .
 CEFOTAXIME . S .
 CEFPODOXIME . S .
 CEFTAZIDIME . S .
 CEFEPIME . S .
 AZTREONAM . S .
 PIPERACILLINE + TAZOB . S .
 TEMOCILLINE . S .
 MEROPENEM . S .
 CIPROFLOXACINE . S .
 AMIKACINE . S .
 GENTAMICINE . S .
 TRIMETHOPRIME + SULFAM . S .
 absence de germes anaérobies
 Stérile



Q22 Q23 Q24 Q26

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Utiliser des antibiotiques systémiques pour les personnes qui ont une infection systémique avec des signes cliniques évidents, comme des hémocultures positives, une cellulite, une facéite, une ostéomyélite, un syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) ou une septicémie. (Force de l'évidence = C, Force de la recommandation Ⓢ)

Pas de place pour les AB locaux, sauf, **de façon exceptionnelle** dans certaines situations palliatives: ex, métronidazole en cas de plaie nauséabonde

d'après National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) et al: Quick Reference Guide, 2014, version Française abrégée on line)

Forma



L'avis des microbiologistes

Le challenge est de distinguer les bactéries invasives ou colonisantes

Formation SSMG – Médecins Coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



Flore

Flore résidente

- Permanente
- +/- variable selon les sites cutanés
- Composition :
 - **Cocci à Gram + : staphylocoques, microcoques**
 - **Bacilles à Gram + : corynébactéries, propionibactéries**



Fou-



Flore

Flore transitoire

- Ne fait que passer...
- Cette flore ne se multiplie pas en cas de peau intacte, par contre est favorisée par un environnement humide ou quand la peau est lésée:
 - Staphylocoques aureus
 - Streptocoques
 - Enterocoques
 - Proteus, E.coli
 - Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter



Colonisation ou infection?



- Flore bactérienne résidente et transitoire normale / déséquilibrée
 - Espèces +/- virulentes
 - Etat général / immunité de l'hôte

Une plaie aseptisée n'existe pas .

La présence de bactéries ne signifie pas infection.

→ Infection déterminée par l'aspect clinique



Prélèvements de plaies: Comment prélever?

- Biopsie tissulaire
- Curetage-écouvillonnage profond de la plaie
- Aspiration à l'aiguille fine
- Hémocultures (aérobie-anaérobie, 2 paires) si T°



- Ecouvillonnage superficiel de la plaie



Ecouvillonnage

Fréquemment contaminé par la flore commensale

- faux positifs de culture bactériologique
- réponses de laboratoire : « flore cutanée mixte » ou « absence de *S. aureus* »

Ne permet pas de préserver la viabilité

- des bactéries anaérobies
- des certaines bactéries fragiles
- faux négatifs de culture bactériologique



Écouvillonnage

- Les frottis superficiels de plaie ont peu de valeur prédictive, ils reflètent plus souvent la colonisation de surface plutôt que l'infection:
- Comparaison de résultats entre frottis et biopsie percutanée osseuse en cas d'ostéomyélite du pied diabétique: La concordance était de 22,5%
- Cette concordance augmente en cas d'isolement de *S.aureus* (42,8%)
- Seules les cultures de tissus profonds ou d'os obtenus lors d'un débridement sont significatifs

Senneville et al. Clin Microbiol. Infect. Dis 2006



Prélèvements sur écouvillons

- Si possible à éviter car faible volume d'échantillon et risque de contamination
- Acheminement au labo < 2h
- Gorge, nez, prélèvements ophtalmiques,...



FROTTIS DE PLAIES

Toujours spécifier **le type d'infection!!!** (escarre infecté, ulcère infecté, lésions nécrotiques, pied diabétique, gangrène, plaie de morsure, plaie traumatique, plaie chirurgicale (quelle chirurgie), présence sous-jacente de matériel (prothèse, PCMK, KT vasculaire), erysipèle, cellulite, furoncle, impétigo...) et **le site anatomique**

Spécifier si **plaie profonde** ou **superficielle**

Les plaies sont toujours **contaminées par une flore de colonisation** (plaies chroniques) ou **commensale**

Nettoyer la plaie à l'eau ϕ stérile

Frotter fermement la base de l'ulcère ou de l'escarre (partie purulente, suintante)

TOUJOURS PREFERER UNE BIOPSIE OU UN PRV PAR ASPIRATION PLUTOT QU'UN ECOUVILLON



Comment interpréter les résultats bactériologiques

→ Les espèces pathogènes les plus fréquentes :

- *Staphylococcus aureus*
- Streptocoques β – hémolytiques



→ Autres espèces : rôle pathogène +/- discutable, surtout si infections superficielles

- Entérobactéries
- Anaérobies (*Fingoldia magna*, *Bacteroides* spp.)



Comment interpréter les résultats bactériologiques

→ Ne pas tenir compte en première intention des germes les moins virulents ou des commensaux

- Staphylocoques à coagulase négative
- Corynébactéries
- *Pseudomonas aeruginosa*
- Entérocoques



→ En cas de doute : répéter les prélèvements

Les espèces opportunistes seront prises en considération :

- si elles sont isolées de manière répétée
- si l'état septique du patient est inquiétant

FU



En conclusion cette plaie est-elle infectée ou non?

- Seule **la clinique** permet de définir si l'escarre est infecté.
- Un éventuel nouveau prélèvement de pus (par aspiration idéalement) peut être réalisé.

Formation SSMG - Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



L'avis du gériatre

L'escarre, c'est féminin?

L'escarre, cause ou conséquence ?

L'escarre signe de fragilité,

Approche holistique

Pluridisciplinaire plurimétier



L'avis de l'infectiologue

- Eviter les antibiothérapies systémiques inutiles
- Pas de traitement sans prélèvements de bonne qualité préalables
- Concertation multidisciplinaire
- Si indiqué, privilégier un traitement dirigé d'emblée
 - Sauf si signes de sepsis → hospitalisation



CONCLUSIONS

- ✓ Nécessité de travailler ensemble: microbiologiste et praticien afin d'arriver à une optimisation du traitement
- ✓ Colonisation et infection
- ✓ Utilité des prélèvements : diagnostique et épidémiologique
- ✓ Plus de frontières entre hôpital et la communauté
- ✓ Eviter l'abus de traitement antibiotique qui conduit à une pression de sélection

131



La face cachée de la microbiologie



Phase pré-analytique : \leq J0

Etape cruciale pour le processus en aval:

- Clarté de la prescription médicale
- Choix du matériel de prélèvement
- Conditions de transport et de conservation: délai, température...
- La phase la plus concernée par les non-conformités

Une seule étape défaillante et les résultats des analyses risquent de n'avoir aucune utilité clinique!



Prescription médicale

- L'important, autant pour le clinicien que pour le microbiologiste, est de définir l'objectif de l'analyse, de savoir ce qu'il en attend précisément et d'en faire part au laboratoire de bactériologie
- >>> Il y a des prélèvements à visée diagnostique et des prélèvements à visée épidémiologique / hygiène hospitalière (dépistages BMR)

De la qualité des prélèvements dépend la qualité du résultat!



Feuille de demande bactériologie

- Quels sont les renseignements cliniques complémentaires nécessaires à indiquer?
 - Nature précise du prélèvement + localisation
(ex à éviter : plaie cutanée... trop vague...)
 - Traitement antibiotique éventuel
 - Date et heure du prélèvement
 - Le degré d'urgence
 - Sont utiles à préciser : l'éventualité d'un séjour à l'étranger et le risque d'infection ou de colonisation par un agent potentiellement épidémique ou transmissible (tuberculose,...), maladie sous-jacente... → AIDE précieuse à l'interprétation du résultat!!!



SELECTION ET COLLECTE DES ECHANTILLONS

PRINCIPES DE BASE!

- Eviter la **contamination** par la flore commensale de sorte que l'échantillon soit représentatif du site collecté
- Sélection uniquement des **sites anatomiques** appropriés pour faire un diagnostic correct (si lésion infectieuse profonde, le prélèvement invasif le plus proche du foyer et comportant le moins de risque de contamination sera le plus approprié)
- Procédure optimale de **collecte**
- **Quantité** d'échantillon suffisante



TRANSPORT DES SPECIMENS

- **Transport rapide** de tous les échantillons au laboratoire **< 2 heures** après la collecte

Pourquoi?

- contamination rapide du prélèvement
- certains germes ne survivent pas longtemps aux conditions de prél (ex: méningocoques, anaérobies,...)
- Si impossible à appliquer : maintenir les échantillons dans les **conditions spécifiques** à chaque prélèvement
- Organismes sensibles aux conditions d'environnement: *Shigella*, *N.meningitidis*, *N.gonorrhoeae*, *H.influenzae*, *S.pneumoniae*



Conservation des échantillons

- +4°C : inhibition de la multiplication bactérienne afin de garder les proportions relatives des différentes espèces
 - Urines, selles (sauf si recherche de *Shigella*),...
- Température ambiante :
 - Echantillons oculaires, génitaux, respiratoires, LCR, hémocultures, pus, liquides



Q26

Formation SSMG – Médecins coordinateurs de MRS
21/09/2019 © Auteurs



thank you!

