



«La solidarité médicale en action»

Programme des 1ères journées d'échange
d'expérience entre médecins des deux rives

Dr Kara
Praticien hygiéniste- Biologiste
CH Marc Jacquet
77000 Melun

Azazga le 09- 10 avril 2010

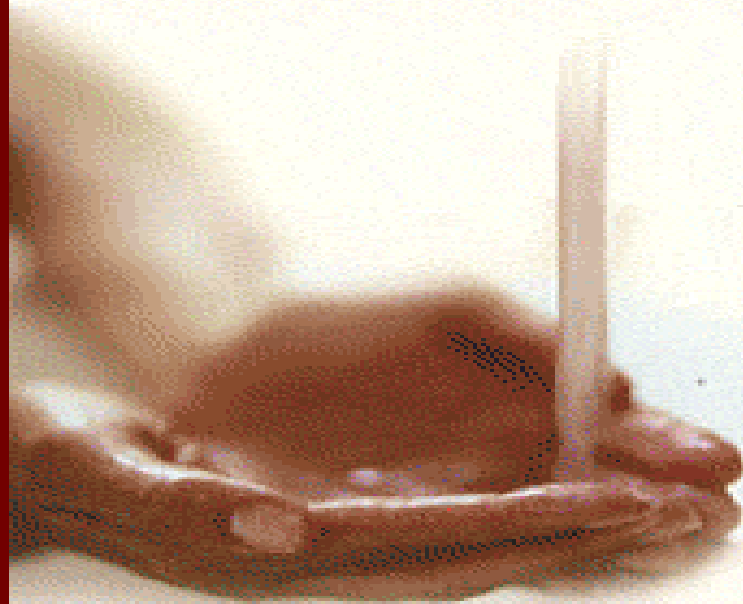
Hygiène hospitalière

- C'est l'ensemble des moyens individuels et collectifs, des principes et pratiques mis en œuvre dans un établissement de soin pour prévenir la propagation des infections.
- De limiter la morbidité, la mortalité et les coûts hospitalier



MÉM* HYGIÈNE HOSPITALIÈRE

Lionel Hugard



LES INFECTIONS NOSOCOMIALES	
TENUE DE TRAVAIL DU PERSONNEL SOIGNANT	
GANTS	
LAVAGE DES MAINS	
ACCIDENT D'EXPOSITION AU SANG (AES)	
ANTISEPSIE ET ANTISEPTIQUES	
DÉSINFECTION ET DÉSINFECTANTS	
STÉRILISATION	
NETTOYAGE ET DÉSINFECTION	
BIONETTOYAGE DES LOCAUX	
TRI DU LINGE	
LES DASRI	
PRÉPARATION DE L'OPÉRÉ	
ISOLEMENTS	
ISOLEMENT DES PATIENTS PORTEURS DE BMR	
SONDAGE VÉSICAL	
CATHÉTÉRISME VEINEUX	

etc.

ÉDITIONS

LAMARRE

Arnette

La lutte contre les infections nosocomiales à travers l'application des composantes de l'hygiène hospitalière constitue une priorité pour les établissements de soins dans l'amélioration de la qualité des soins.

Qu'est qu'une Infection nosocomiale

Une infection est dite « nosocomiale » si elle était absente à l'admission à l'hôpital

- ➔ Délai par rapport à l'admission: délai retenu 48 heures
 - > Période d'incubation
 - Infection du site opératoire (ISO): 30 j
 - 1 an après intervention (implant, prothèse)
- mais: « ...apprécier dans chaque cas douteux la plausibilité du lien causal entre hospitalisation et infection »
reco 11, in 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des IN, CTIN 1999
 - notion médico-légale: existence d'un lien certain, direct et exclusif entre une cause et un dommage

Les IN en chiffres

- 4000 décès liés aux IN
Mais difficile part attribuable d'un décès à l'IN
 - Décès dû à l'IN? En totalité ou en partie
 - Décès avec une IN
- 4.97% des patients hospitalisés (ENP 2006)
 - ↘ 4% entre 2001 et 2006
 - ↘ 38% des patients infectés par SARM

Conséquences économiques

- 2 à 5% des journées d'hospitalisation en court séjour
- Prolongation du séjour hospitalier de 3 à 7 jours (selon le type d'infection)
- Variabilité +++ (infection urinaire / infection ostéo-articulaire)
- 200 millions d'euros par an, en hospitalisation, réanimation et soins supplémentaires (HAS)
- 2000 euros en moyenne par infection
- 1/3 du budget des AB hospitaliers

En Algérie

- Selon les dernières statistiques officielles:
 - Prévalence des infections est compris entre **12 et 13%** au niveau national.
 - Mais celles des **sites opératoires** ont atteint les taux de **16% à 20%**.
 - Elles sont encore plus élevées dans les services de **réanimation**, où le taux est de **30%** au niveau national,
- (selon le professeur Belkacemi, chef de service de réanimation à l'hôpital de Beni Messous, (Journées médicochirurgicales de l'hôpital de Beni Messous fev 2010).

**Mais où sont
les microbes ?**

Flore commensale

un être humain = 10^{13} cellules + 10^{14} micro-organismes associés
(surface peau et muqueuses)

bouche :

- salive : 10^6 UFC/ml (**streptocoques**)
- plaque dentaire : 10^{11} UFC/g (**anaérobies**)

tube digestif :

- estomac : 10 à 10^2 UFC/ml
- duodénum - jéjunum : 10^2 à 10^4 UFC/ml
- intestin grêle : 10^7 à 10^8 UFC/ml
- côlon : 10^{11} UFC/g (**entérobactéries, streptocoques, anaérobies**)



voies respiratoires :

- nasopharynx : flore abondante (**streptocoques, staphylocoques**)
- trachée, bronches : stérile

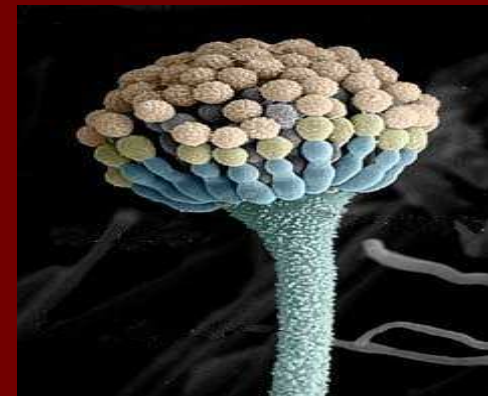
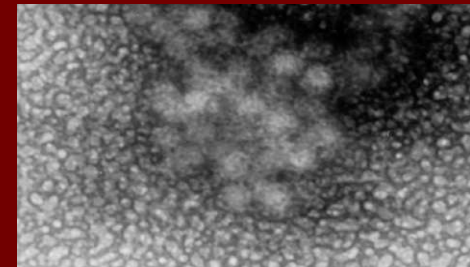
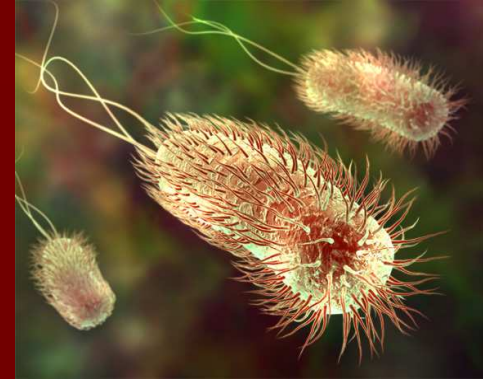
voies uro-génitales :

- urètre : 10^3 UFC/ml (**staphylocoques, microcoques, entérobactéries**)
- vagin : 10^9 UFC/ml (**lactobacilles, anaérobies**)

peau : 10^2 à 10^6 UFC/cm² en fonction du site (**staphylocoques, microcoques, corynébactéries, anaérobies**)

Micro-organismes

- Bactéries
- Virus
- Champignons
- Parasites
- Prions (ATNC)



Etiologie des Infections nosocomiales

- 85 % = Bactéries
- 15 % = Virus + parasites (champignons)

Quelques bactéries responsables d'infections nosocomiales

Bactérie	Réservoir principal	Mode de transmission principal	Porte d'entrée principale
<i>Staphylococcus epidermidis</i> <i>Staphylococcus aureus</i>	humain : peau et muqueuses	contact dont manuportage	cutanée
<i>Streptocoques</i>	humain : nez, pharynx, peau	contact dont manuportage	cutanée digestive respiratoire
<i>Clostridium difficile</i>	humain : tube digestif environnement : surfaces	contact dont manuportage	digestive
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	humain : voies respiratoires	air	respiratoire

Quelques bactéries responsables d'infections nosocomiales

Bactérie	Réservoir principal	Mode de transmission principal	Porte d'entrée principale
<i>Acinetobacter baumannii</i>	humain : peau et muqueuses environnement : eau	contact dont manuportage	cutanée
<i>Pseudomonas sp</i>	humain : pharynx, tube digestif environnement : eau	contact dont manuportage	cutanée digestive respiratoire
<i>Legionella pneumophila</i>	environnement : eau	aérosol	respiratoire

Autres micro-organismes responsables d'infections nosocomiales

Classe	Espèce ou pathologie	Réservoir principal	Mode de transmission principal	Porte d'entrée principale
Virus	grippe	humain : voies respiratoires	gouttelettes	respiratoire
	hépatites B et C	humain : sang	sanguine	percutanée
Champignon	<i>Candida albicans</i>	humain : tube digestif	contact dont manuportage	cutanée digestive
Parasite	gale	humain : peau	contact	cutanée

Maîtriser
la diffusion des
Bactéries Multi Résistantes

MYTHES et REALITES
d'une LUTTE SANS FIN

LES PRINCIPALES BMR

« les bactéries sont dites multi résistantes aux antibiotiques lorsque, du fait de l'accumulation des résistances naturelles ou acquises, elles ne sont plus sensibles qu'à un petit nombre d'antibiotiques habituellement actifs en thérapeutiques »

- 1 - Staphylococcus aureus résistant à la métiline (SARM)
- 2 - Entérobactéries sécrétrices de β - lactamase à spectre étendu (EBLSE)
- 3 - Staphylococcus GISA (de sensibilité diminuée aux glycopeptides)

4 - Entérobactéries résistantes aux β - lactamines par hyperproduction de céphalosporinases (EBCASE)

5 - Entérocoques résistants à la Vancomycine (ERV)

6 - Pseudomonas aeruginosa multi résistant (PAR)

**7 - Acinetobacter baumannii multi résistant
(résistant à la ticarcilline) (ABR)**

Staphylococcus aureus résistant à la méricilline (SARM)

Entérobactéries sécrétrices de β - lactamase à spectre étendu (EBLSE)

Sont les 2 BMR à considérer en priorité car elles ont un pouvoir pathogène élevé et un caractère commensal: portage cutané, pharyngé et digestif.

Les Entérobactéries après le Staphylocoque aureus sont responsables de 35 à 40 % d'infections nosocomiales.

LES PRINCIPAUX SITES DE PORTAGE ET MECANISMES DE DIFFUSION DES BMR

BMR	Sites de portage	Transmission croisée	Contamination de l'environnement hospitalier
1. Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM)	++ nez, peau	+++	+
2. Staphylococcus GISA (de sensibilité diminuée aux glycopeptides)	++ nez, peau		+
3. Entérobactéries sécrétrices de β-lactamase à spectre étendu (EBLSE)	++ tube digestif	+++	-
4. Entérobactéries résistantes aux β-lactamines par hyperproduction de céphalosporinases (EBCASE)	++ tube digestif	+	+
5. Entérocoques résistants à la Vancomycine (ERV)	++ tube digestif	++	+
6. Pseudomonas aeruginosa multirésistant (PAR)	+ oropharynx, tube digestif	+	++
7. Acinetobacter baumannii multirésistant (résistant à la ticarcilline) (ABR)	++ oropharynx,peau tube digestif	++	+++

TRANSMISSION

Un patient est dit « porteur de BMR » :

Toutes les situations pouvant être une source de dissémination potentielle de BMR :

1 – INFECTION

- Présence de BMR dans un site anatomique habituellement stérile, accompagnée de signes cliniques ou biologiques d'infection.

2 – COLONISATION

Présence de BMR:

- Dans un site anatomique où l'espèce est souvent présente mais pas à l'état multi résistant mais sans signe clinique ou biologique d'infection.
- ou
- Dans un site anatomique où l'espèce est en général absente mais sans signe clinique ou biologique d'infection.

Comment se transmet les BMR

■ MANUपोर्टAGE PRINCIPALEMENT

- Patient à patient par le contact des mains du personnel
(médecins, infirmiers, aides soignants, kinés, bénévoles...) notamment lors des soins

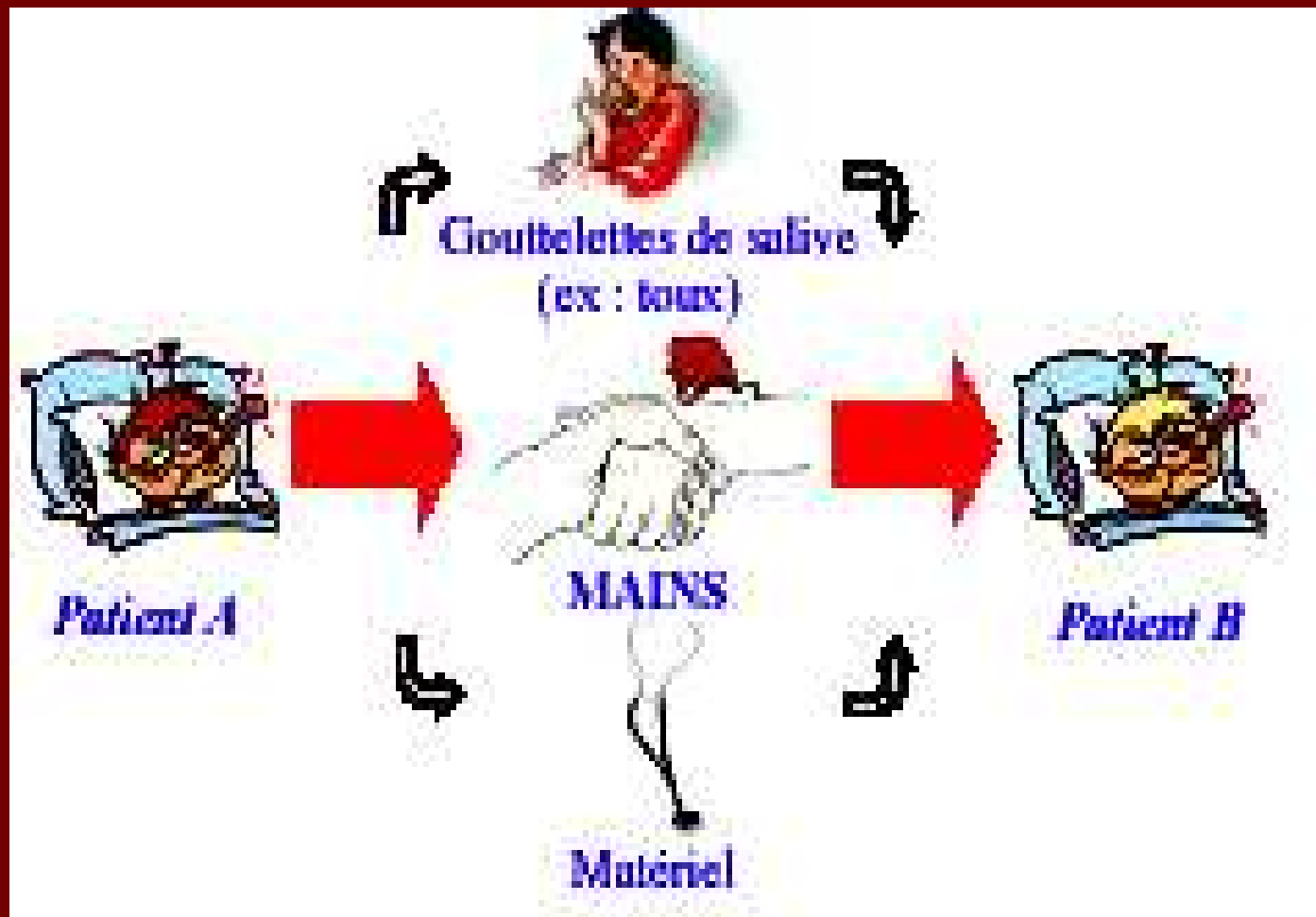
80 % sont manuportées!



- La transmission peut également se faire par l'intermédiaire de **goutellettes** de salive contaminées en cas de colonisation ou d'infection des voies respiratoires ou par des SARM, ou par l'intermédiaire de **matériels ou de surfaces contaminés**

La transmission est dite croisée par le personnel médical ou paramédical

- 1 - MANUPORTAGE +++
- 2 - MATERIEL
- 3 - AIR



STRATEGIE

Prévenir la diffusion des BMR
par transmission croisée

1 - Identification précoce des patients porteurs :

- détection par le laboratoire
- notification orale, écrite par le laboratoire à l'équipe soignante (Correspondants) et Equipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH).
- signalisation
- information

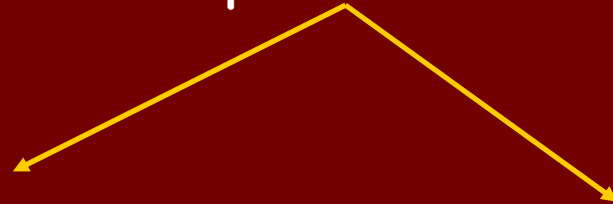
2 - Mise en place des précautions particulières en complément des précautions standards :

Isolement des patients

porteurs

Géographique

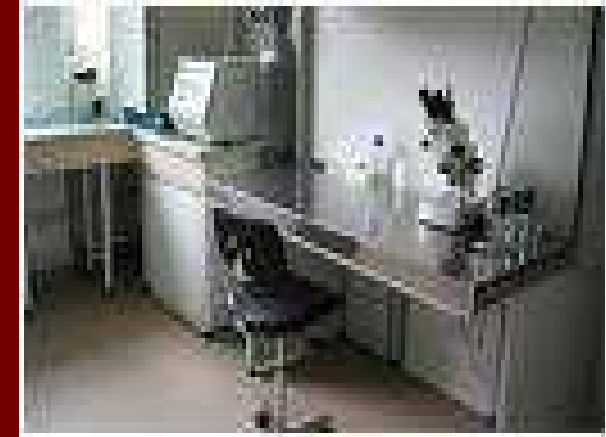
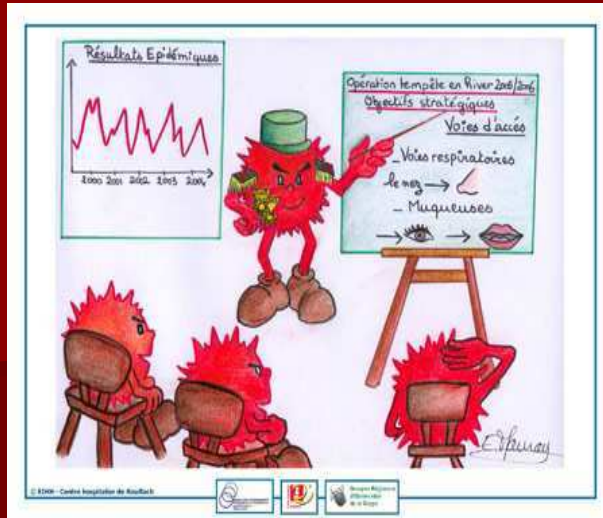
Technique



De la Microbiologie au Service Clinique : pièce en 3 actes.....



Acte 1



Dans les « entrailles » du laboratoire



Isolement d'un micro organisme et réalisation de l'antibiogramme

Incubation pendant 18 à 24 heures

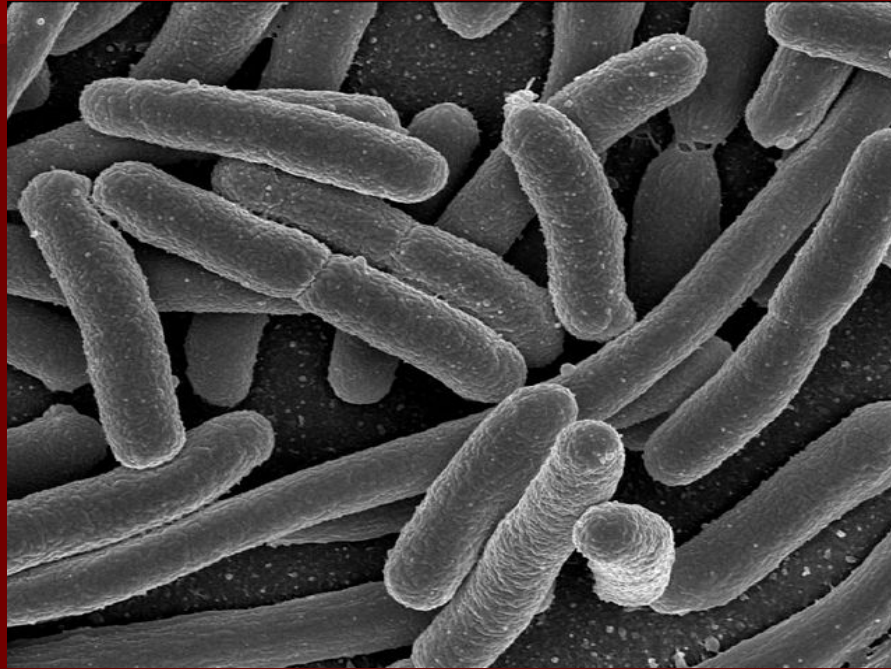


**Disques
d'antibiotiques**



**Inoculation de la boîte
de Pétri par la suspension
bactérienne à étudier**

Entérobactéries



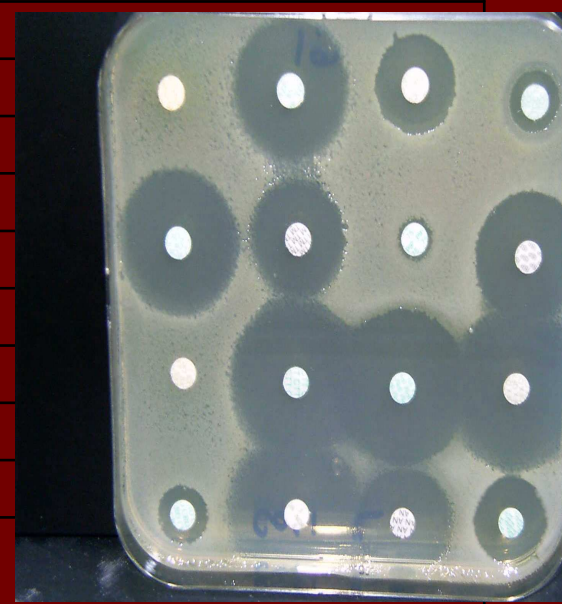
Sensible ou BMR ?

SENSIBLE



S	Amoxicilline	R
S	Amoxicilline acide clavulanique	R
S	Ticarcilline	R
S	Ticarcilline acide clavulanique	R
S	Pipéracilline	R
S	Pipéracilline Tazobactam	I
S	Céfalotine	R
S	Céfoxitine	R
S	Céfépime	I
S	Céfuroxime	R
S	Cefpirome	I
S	Céfotaxime	I
S	Ceftazidime	I
S	Aztréonam	I
S	Imipénem	S
S	Gentamicine	S
S	Netilmicine	S
S	Tobramycine	S
S	Amikacine	S
S	Acide Nalidixique	S
S	Ofloxacine	S
S	Ciprofloxacine	S
S	Triméthoprim Sulfamétoazole	R

BMR



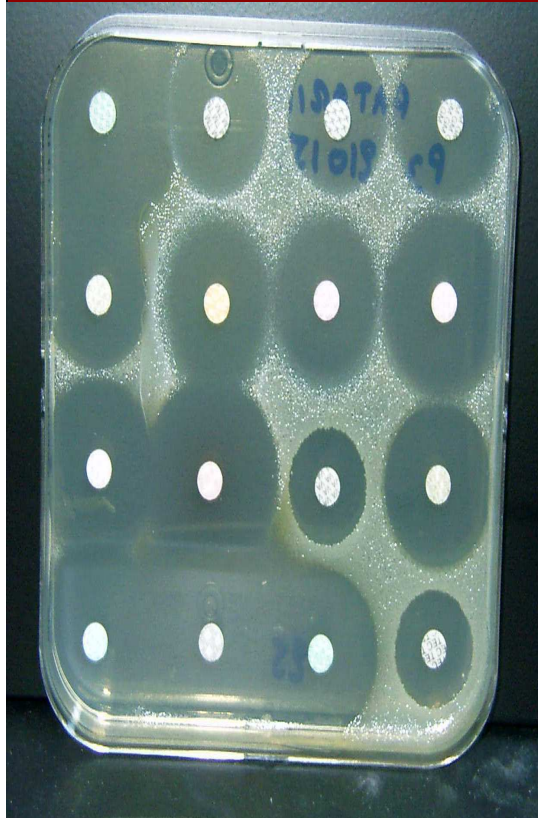
Staphylocoques aureus



Sensible ou BMR (Méti R)?

SENSIBLE

BMR



R	Pénicilline G	R
R	Ampicilline	R
S	Ampicilline Acide Clavulanique	R
S	Oxacilline/Céfoxitine	R
S	Céfuroxime	R
S	Céfotaxime	R
S	Imipénem	R
S	Kanamycine	R
S	Tobramycine	R
S	Gentamycine	S
S	Lincomycine	S
S	Erythromycine	S
S	Pristinamycine	S
S	Rifampicine	S
S	Azythromycine	S
S	Fosfomycine	S
S	Levofloxacine	R
S	Trimetoprim Sulfamethoxazole	S
S	Taico	S
S	Vancomycine	S

Acte 2

Entrée en scène de l'équipe
d'hygiène



1. La théorie n'est pas la pratique du terrain :

Chaque établissement par l'intermédiaire du CLIN doit adapter une stratégie en fonction de sa spécificité

et faire valider des protocoles qui seront connus de tous les acteurs.

2. Maîtriser la diffusion des bactéries multi résistantes est une action pluridisciplinaire qui nécessite une coopération importante.

3. Évaluer les moyens disponibles :

- Équipement des chambres
- Possibilité d'isolement en chambre individuelle
- Disponibilité du matériel nécessaire à l'isolement technique
- Adéquation du personnel soignant
- Identification dans chaque service

4. Surcoût lié aux BMR

- Durée de séjour augmentée
- Coût des antibiotiques

MÉCANISMES DE LA RÉSISTANCE

1. Pression de sélection exercée par les antibiotiques

Les BMR sont créées par les médecins prescripteurs d'antibiotiques.

il existe une relation très étroite entre la consommation d'antibiotiques et la multirésistance.

MÉCANISMES DE LA RÉSISTANCE

2. Dissémination de la multirésistance par transmission manuportée,

- *Les BMR sont diffusées par les soignants* lors de soins ou examens, par les mouvements de malades (réadmissions, transferts entre hôpitaux, circulation dans les services)

Stratégie pour la Prévention et la Prise en charge des BMR

- Bon usage des antibiotiques:

Réduire la pression de sélection exercée par les antibiotiques sur les bactéries multi résistantes

- Procédures d'hygiène:

Prévenir la diffusion des bactéries multi résistantes par transmission croisée

FACTEURS DE RISQUE D'ACQUISITION DE BMR

A la lumière des 2 mécanismes (création puis diffusion) de la résistance, on comprend bien cette liste ...

- longue durée de séjour
- ratio charge de travail en soins/personnel inadéquat
- présence dans la même unité de porteurs de BMR
- nombre et durée des procédures invasives
- transports intra et extra-hospitaliers itératifs
- antibiothérapie quantitativement ou qualitativement inadaptée
- établissement de grande taille et ayant des services à risque

Acte 3

Entrée en scène des soignants



■ LES PRECAUTIONS STANDARD

Précautions standard d'hygiène lors de l'identification d'un patient porteur de BMR, l'application des précautions standards est **incontournable**



Désinfection des mains



Entretien des surfaces



Protection tenue professionnelle si acte à risque de souillure



Prévention accidents d'exposition au sang



Gants pour contact avec liquides biologiques



Gestion du linge



Masque et lunettes si risque de projections ou soignant enrhumé



Gestion des déchets



Entretien des dispositifs médicaux ou DM à UU



Individualisation des soins

Hygiène des mains

C'est le geste le plus important pour
lutter contre les infections
nosocomiales

environ 80 % des infections
nosocomiales exogènes sont d'origine
manuportée



Evaluation microbiologique de la flore cutanée des mains obtenue selon différentes techniques (1)

Lavage au savon doux

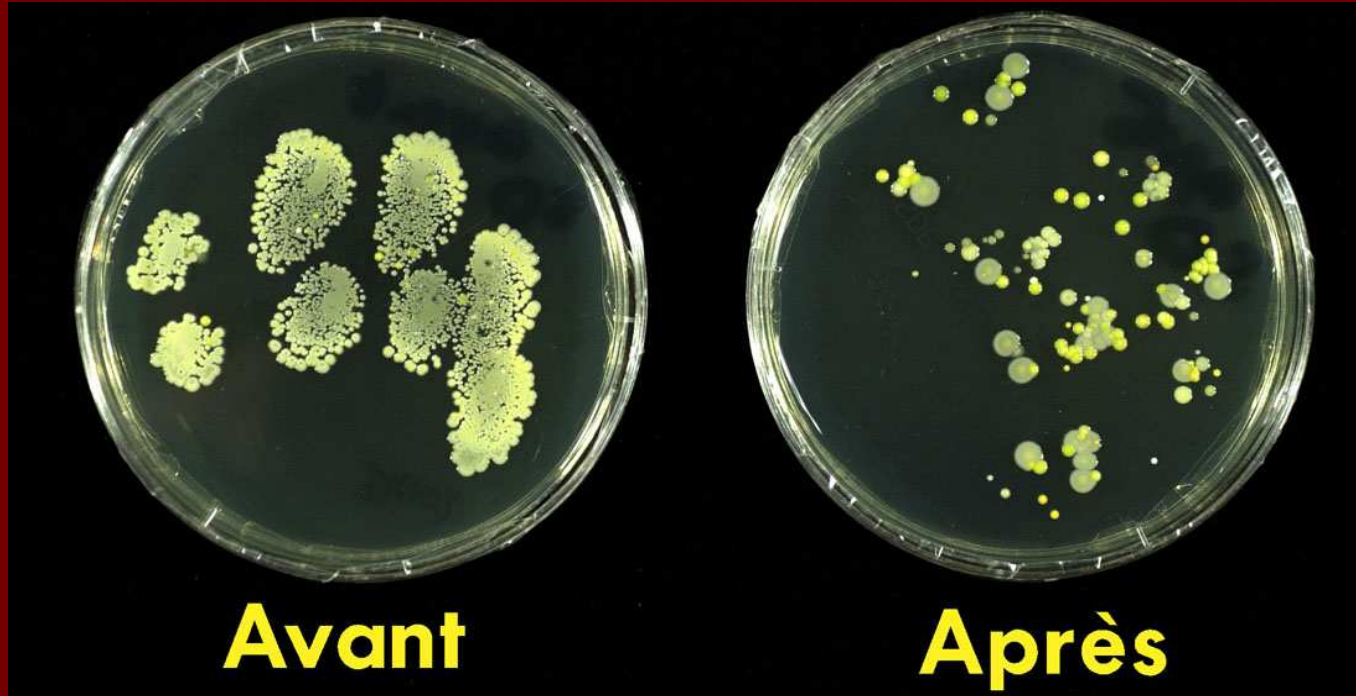


Photo : Laetitia May, CH Argenteuil

Evaluation microbiologique de la flore cutanée des mains obtenue selon différentes techniques (2)

Lavage au savon antiseptique

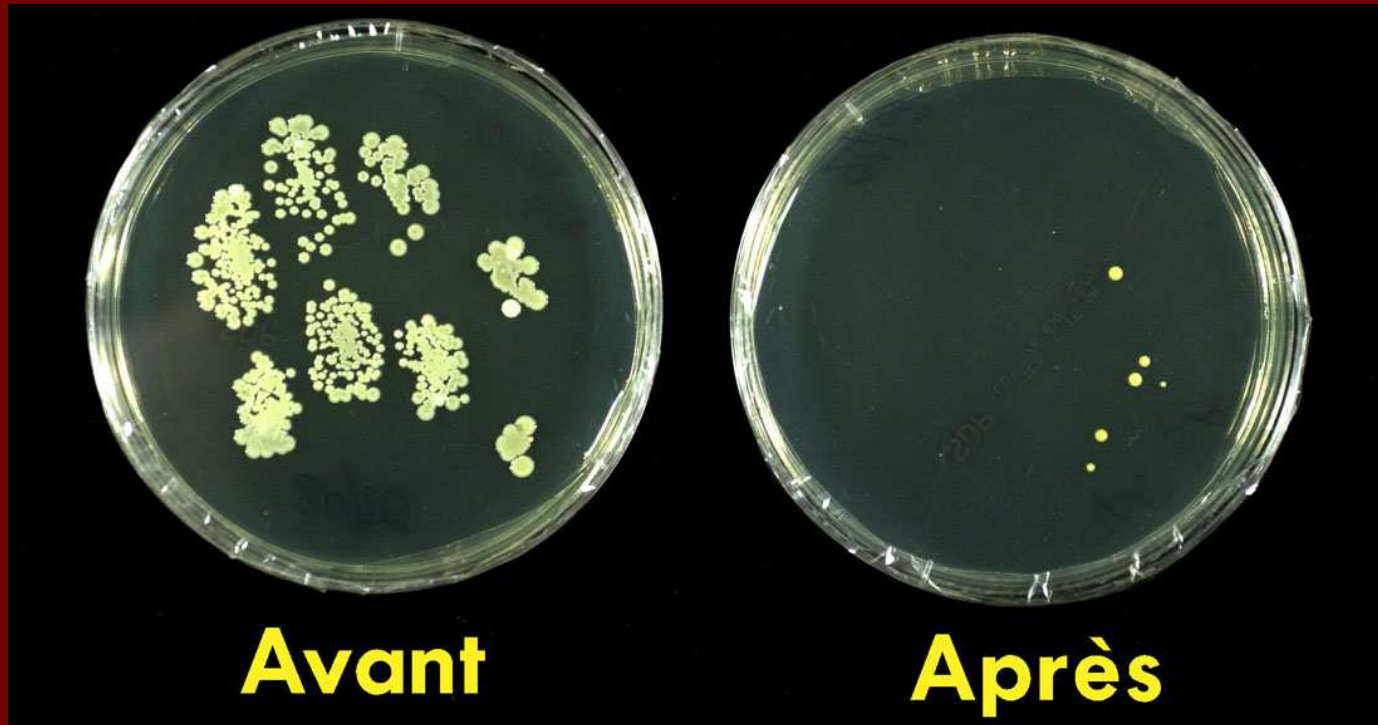


Photo : Laetitia May, CH Argenteuil

Evaluation microbiologique de la flore cutanée des mains obtenue selon différentes techniques (3)

Friction hydro-alcoolique

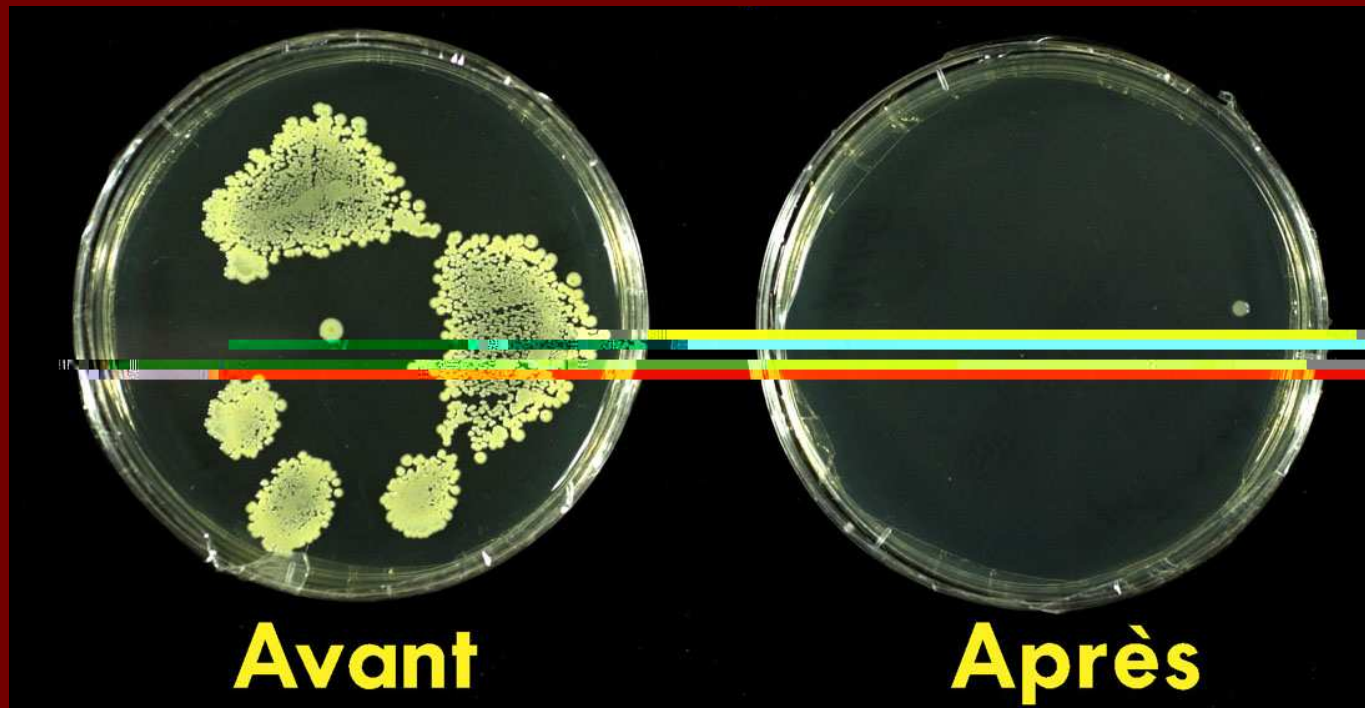
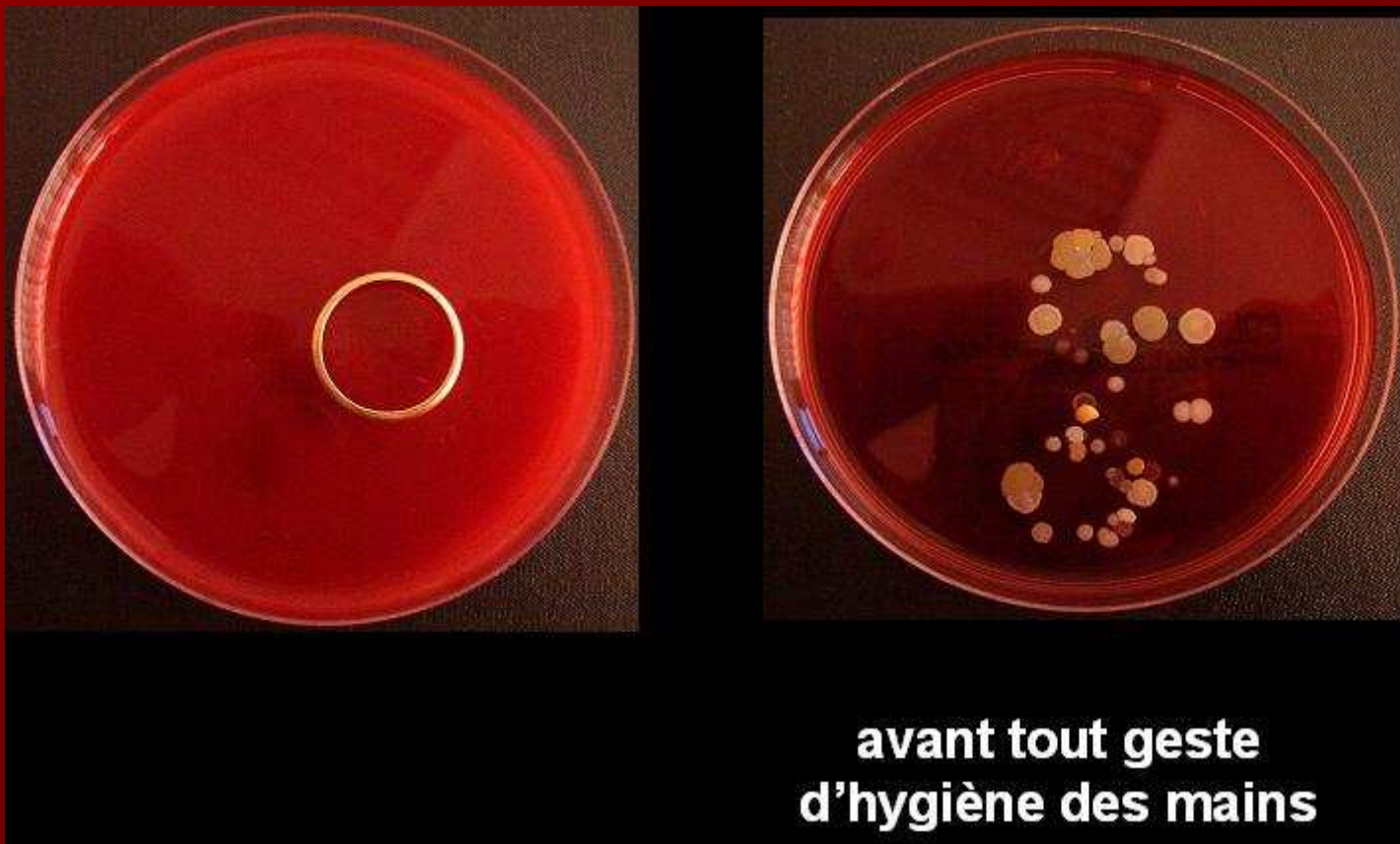


Photo : Laetitia May, CH Argenteuil

Culture de bijoux : alliance



Cultures de bijoux : alliance

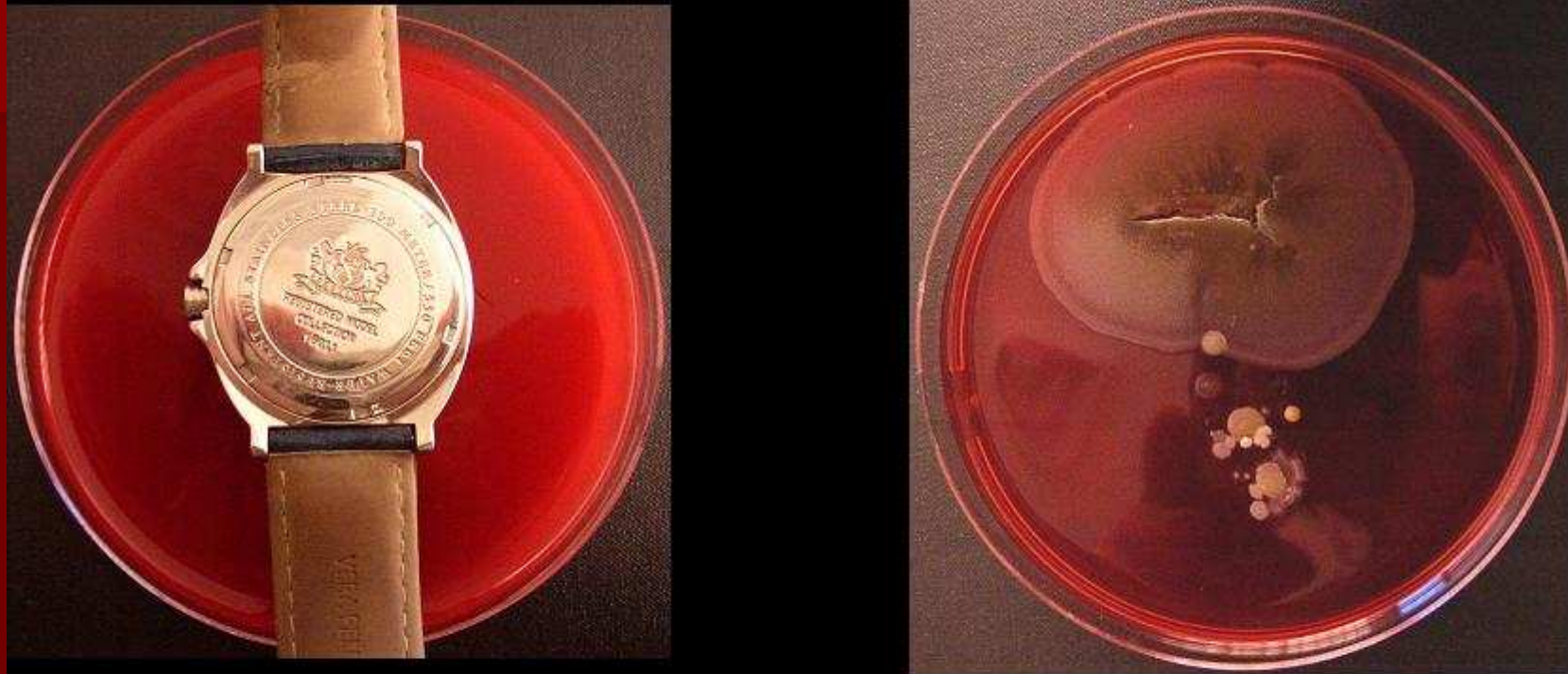


après lavage au savon doux



après friction SHA

Culture de bijoux



Face externe de montre

**Précautions
particulières
ou complémentaires**

**Concept d'«isolement»
En évolution dans son application et
sa terminologie**

Isoler : Pourquoi ?

Procédures d'isolement = **barrières** à la transmission des micro-organismes (identifiés ou présumés)



I
S
O
L
E
M
E
N
T



Précautions complémentaires de type contact

Elles préviennent les transmissions d'agents infectieux par contact avec le patient colonisé ou infecté, son environnement, avec le matériel souillé

Indications:

- infections ou colonisation de plaies à BMR
- Diarrhée à *Clostridium difficile*
- Gastro - entérites bactériennes ou virales
- Gale
- Varicelle (+ précautions air)
- Zona
- Conjunctivites

Précautions complémentaires de type gouttelettes

Elles préviennent la transmission d'agents infectieux les sécrétions rhinopharyngées et salivaires (*taille particules > 5 μ*)

- Infections respiratoires à BMR
- Grippe
- Coqueluche

De type air

Elles préviennent la transmission d'agents infectieux par voie aérienne:
(*taille particules < 5 μ*)

- Tuberculose
- Rougeole
- Varicelle (+ précautions « contact »)

Précautions complémentaires

Masques de protection

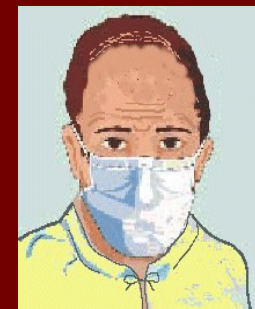
- Masque de protection chirurgical pour le soignant: précautions **gouttelettes**, à proximité du patient, Dans un rayon de 1,5 mètre autour du patient



- Masque de protection respiratoire pour le soignant et les visiteurs, à haut pouvoir filtrant (FFP): précautions **AIR** avant d'entrer dans la chambre



- Masque de protection chirurgical pour le patient à l'extérieur de sa chambre



EN PRATIQUE

**Pour prévenir la diffusion des
BMR par transmission
croisée**

ACTION MULTIDISCIPLINAIRE

- Laboratoire de bactériologie
- Services cliniques
- EOH et Correspondants
- CLIN (Validation des procédures)
- Direction (Services économiques, Accréditation...)

1. Détection par le laboratoire

2. Notification par le laboratoire à l'équipe soignante médicale et para médicale afin de mettre en place et de respecter les mesures d'isolement du patient: Intervention EOH et Correspondants

3. Signalisation dans l'unité d'hospitalisation

Avec un pictogramme spécifique aux BMR connu et reconnu par l'ensemble des personnels
En assurer la gestion !

Intervention EOH et Correspondants

Sur la planification murale (colonne spécifique)
A l'entrée de la chambre : sur plaque amovible, d'entretien facile, décollable si autocollante
Dans le dossier patient (informatique...)



4. Ce qui permet de donner une Information pour :

- Personnel intervenant auprès du patient : médicaux, kinésithérapeutes, médico- techniques, travailleurs sociaux...

- Patient, famille ou personne référente si le patient n'est pas en état de lire

Par une fiche synthétique expliquant ce qu'est une BMR et le pourquoi de l'isolement pour renforcer la compréhension et l'adhésion aux mesures d'isolement préconisées.

- Visiteurs

Intervention du personnel du service pour les précautions à prendre en s'aidant d'une fiche explicative

5 - Mise en place de l'isolement du patient

6- Mesures complémentaires

- Dépistage des patients porteurs de BMR

Irréaliste pour tous les services

Ciblé :

sur certains services à risque comme service de soins intensifs

en cas d'épidémie (même espèce, même résistance, même service, même période)

plaies, matériel, patient déjà connu

- Traitement des réservoirs humains

Patients et personnel

ORL pour le SARM

Digestif pour les BLSE

ILLUSOIRE !!!

7. Transfert du patient

- a- Dans un autre service
- b- Dans un autre établissement

Mettre en place également un système d'information :
compte rendu d'hospitalisation
fiche de transmission
contact avec l'équipe soignante d'accueil

8. Sortie du patient

- a- A domicile
- b- En collectivité

Mettre en place également un système d'information sur le portage de BMR sans « affoler » l'équipe qui prendra en charge le patient.

Exemple: Fiche simplifiée de précautions à prendre chez un patient porteur de BMR, validée par le CLIN.



Conclusion

Hygiène
hospitalière



- Les problèmes de l'hygiène à l'hôpital ont de multiples aspects: matériels, comportementaux, organisationnels et culturels
- **L'hôpital est un lieu social particulier qui relève de la responsabilité de ceux qui y travaillent.** En plus des soignants, une implication forte nécessaire des **services administratifs**, services techniques et informatiques, associations.....
- Chacun peut y contribuer à faire comprendre et respecter les règles qui permettront d'obtenir et de maintenir un niveau d'hygiène compatible avec les exigences des soins hospitaliers.

Priorité de santé publique qui nécessite des actions concertées, tant en médecine de ville que dans les établissements de santé.

Tout établissement de santé doit mettre en œuvre une politique active de lutte contre les BMR.

Les comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) doivent adapter une stratégie de maîtrise adaptée aux spécificités de leur établissement.

Merci pour votre attention

