

LISTE DES ABREVIATIONS

ASH	:	Agent de Service Hospitalier
ASA	:	American Society of Anesthesiologists
BMR	:	Bactéries Multi-Résistantes
CDC	:	Centers for Disease Control and prevention
CLIN	:	Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales
HPD	:	Hopital Principal de Dakar
ILC	:	Infection Liée au Cathéter
IN	:	Infection Nosocomiale
IRN	:	Infection Respiratoire Nosocomiale
ISO	:	Infection du Site Opératoire
IUN	:	Infection Urinaire Nosocomiale
NNIS	:	National Nosocomial Infection Surveillance
PN	:	Pneumopathie Nosocomiale
PNAVM	:	Pneumopathie Nosocomiale Acquis sous Ventilation Mécanique
REA	:	Service de réanimation
SENIC	:	Study of the Efficacy of Nosocomial Infection
SCN	:	Staphylocoque à coagulase négatif
ufc	:	Unité formant une colonie

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....	3
I/ HISTORIQUE	3
.....	
II/ EPIDEMIOLOGIE	4
.....	
II-1 Définition des infections nosocomiales	4
II-1-1 Fréquence des infections nosocomiales.....	5
II-1-2 Gravité des infections nosocomiales.....	6
II- 2 Flore de l'hôpital.	7
II- 3 Mode de contamination.....	7
III/ GERMES RESPONSABLES DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.....	9
III-1 Bactéries responsables.....	9
III- 2 La résistance aux antibiotiques.....	10
IV/ FACTEURS DE RISQUE DE L'INFECTION NOSOCOMIALE.....	10
IV- 1 Age.....	10
IV- 2 Terrain.....	11
IV- 3 Influence de la pathologie motivant l'hospitalisation.....	11
IV- 4 Influence de la structure hospitalière.....	11
IV- 5 Rôle de la durée d'hospitalisation.....	12
IV- 6 Rôle de l'état du patient à l'hospitalisation.....	12
IV- 7 Rôle de l'antibiothérapie de couverture.....	12
IV- 8 Rôle des techniques vulnérantes....	13
V/ FORMES CLINIQUE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.....	15
V- 1 Infections urinaires nosocomiales.....	15
V- 2 Infections respiratoires nosocomiales.....	18
V- 3 Infections de plaies opératoires.....	21
V- 4 Infections sur cathétérisme intravasculaire.....	26
V- 5 Infections des voies sanguines.....	29

V- 6	Autres infections nosocomiales.....	31
VI/	CONSEQUENCES DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.....	32
VII/	SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.....	34
VII- 1	Surveillance épidémiologique.....	35
VII- 2	Surveillance biologique.....	36
DEUXIEME PARTIE :	TRAVAIL PERSONNEL.....	38
	MATERIEL ET METHODES	38
	RESULTATS	40
	DISCUSSION	77
	RECOMMANDATIONS.....	87
	CONCLUSION.....	89
	BIBLIOGRAPHIE	92
	ANNEXES.....	10



Une infection nosocomiale est une infection hospitalière surajoutée à la pathologie qui a nécessité l'hospitalisation. Cette infection ne doit être ni présente ni en incubation au moment de l'hospitalisation ce qui élimine de ce cadre

nosologique les infections qui se manifestent avant la 48^{ième} heure de l'hospitalisation (5), cependant elle peut se manifester cliniquement après la sortie de l'hôpital.

L'origine grecque du mot nosocomiale illustre bien cette définition, c'est un mot composé qui dérive de deux racines "*nosos*"= qui signifie maladie et "*komein*"= qui veut dire "prendre soins de". La traduction littérale serait "une maladie qui survient au cours des soins".

L'infection nosocomiale (IN) constitue un problème de santé publique du fait de sa gravité et de sa fréquence. L'enquête la plus importante menée sur ce sujet a été réalisé par le C.D.C (Center for diseases control, Senic projet) en 1975. Elle a dénombré plus de 200000 infections nosocomiales sur 37 700 000 d'hospitalisations aux Etats Unies (2,5)

Les conséquences des I.N sont nombreuses. Elles sont responsables d'une surmortalité et d'un prolongement de la durée d'hospitalisation. Son traitement nécessite des moyens humains et médicamenteux très onéreux..

Du fait d'un accès moindre aux antibiotiques, on a longtemps cru que le Sénégal pouvait être épargné en partie par ce phénomène. En réalité, cette situation s'observe dans tous les établissements de santé, et plus particulièrement dans les structures hospitalières où les taux de prévalence des IN tendent à se rapprocher des taux Européens.

L'implication du personnel médical hospitalier dans la lutte et la prévention de l'infection hospitalière reste encore timide dans nos pays.

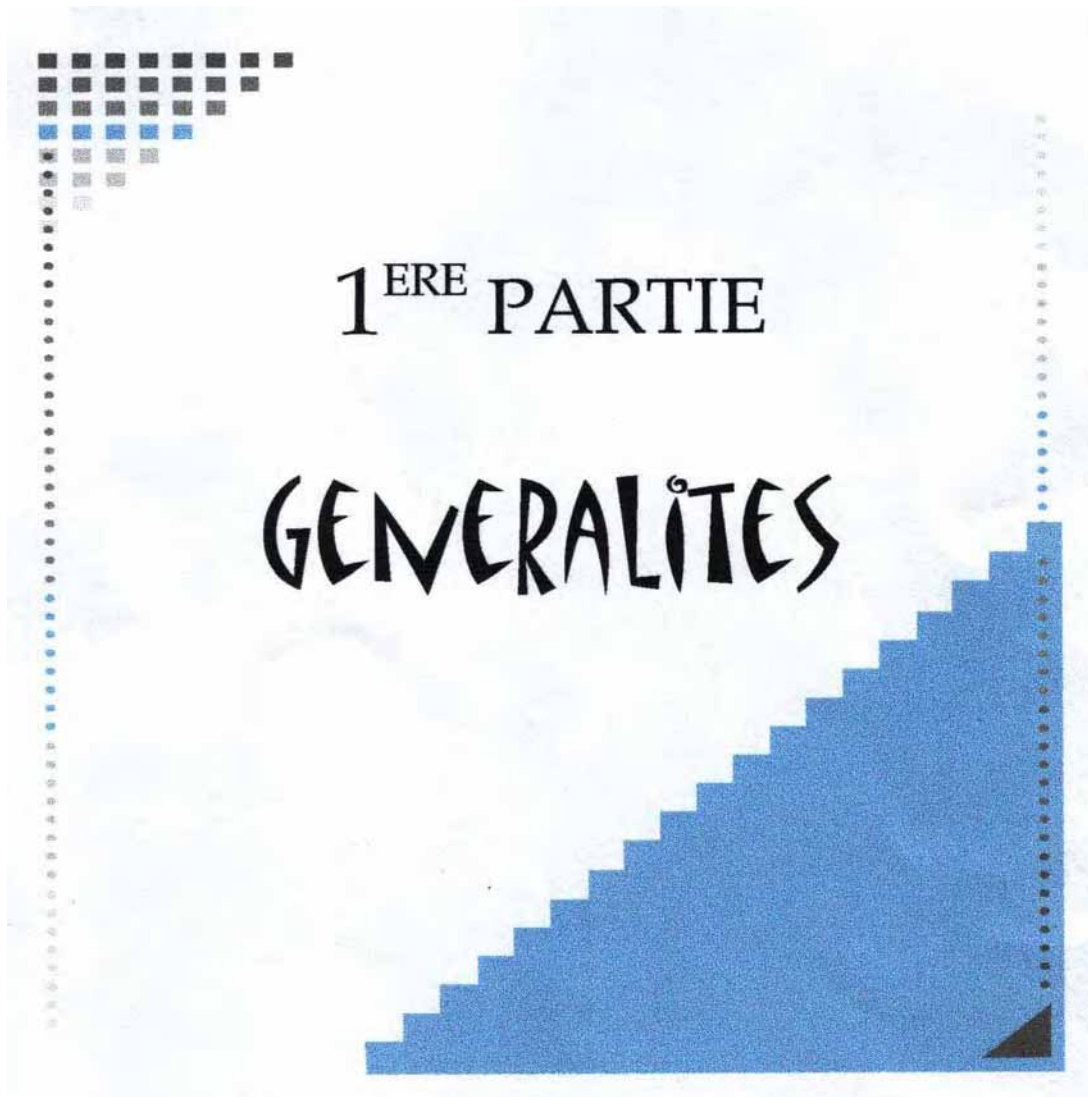
Est ce en rapport avec une méconnaissance de l'ampleur du problème ?

Est ce dû à un sentiment de fatalité face à ce fléau ?

Ou est ce enfin lié à la non maîtrise des méthodes de lutte et de prévention ?

Afin d'apporter quelques éléments de réponses à ces questions et de recueillir les informations relatives à la perception de l'infection nosocomiale par le personnel soignant de l'hôpital principal de Dakar, il a été jugé utile de mener une enquête auprès de ce personnel médical et paramédical.

Les informations recueillies à l'issu des interviews sont de nature à nous permettre d'orienter et de mieux cibler d'éventuelles actions de formations et de sensibilisation du personnel soignant en matière de lutte et de prévention des infections nosocomiales.



I. HISTORIQUE

Les infections nosocomiales ont existé depuis que l'on a regroupé les malades dans un lieu commun pour tenter de leur porter assistance. Jusqu'au XIX^{ième} siècle, ces infections étaient identiques aux infections courantes de l'époque: choléra, variole, fièvre thyroïde, tuberculose, fièvre puerpale... La promiscuité aidant, la probabilité d'acquérir ce type d'infection était non négligeable. Une étude du début du XIX^{ième} siècle a montré que le risque de décès secondaire à des imputations était 4 fois plus élevé chez les malades hospitalisés que chez les patients opérés à domicile **(37)**. Dès le milieu du XIX^{ième} des progrès majeurs ont été réalisés qui permettront de limiter le développement d'infection hospitalière **(65)**

En mai 1847, Ignas Philipp SEMMELWEISS étudiant la fièvre puerpale conclut que : « le portage de particules cadavériques par les mains des étudiants en obstétrique de la maternité de Vienne est la voie de transmission des miasmes responsable de la mortalité des jeunes gestantes ». Il préconise l'antisepsie des mains avec une solution de chlorure de chaux. **(44)**

Quelques années plus tard, Sir Joseph LISTER va publier son essai historique "on the antiseptic principle in the practice of surgery" qui va jeter les bases de l'antisepsie chirurgicale. Louis Pasteur souligne également le rôle du manuportage dans la transmission de l'infection lors des actes de chirurgie; il énonce le postulat suivant: « Au lieu de s'ingénier à tuer les microbes dans les plaies, ne serait-il pas plus raisonnable de ne pas en introduire. » **(45)**

Les jalons de la microbiologie moderne seront posés par les travaux de Louis PASTEUR et de Robert KOCH qui vont permettre de comprendre la nature et le mode de transmission des maladies infectieuses.

L'avènement des antibiotiques à partir de 1936, leur succès rapide en thérapeutique anti-infectieuse, conduisent paradoxalement à une baisse de considération de l'hygiène et au relâchement des précautions jusque là adoptés. Les excès thérapeutiques qui ont suivi, s'ils ne sont certainement pas responsables de la sélection des bactéries résistantes aux antibiotiques, ont en revanche conduit à une diffusion qu'elles n'auraient jamais dû avoir.

L'apparition de Staphylocoques résistants aux pénicillines procédant par épidémies hospitalières dès les années cinquante, puis des bacilles à GRAM négatif multirésistants dans les années soixante entraînent une course poursuite entre recherche antibiotique et nouveaux germes multirésistants. Ces bactéries dont la résistance peut être naturelle ou acquise reste encore souvent une signature de l'infection nosocomiale et sont devenues un point essentiel de l'écologie hospitalière et de l'orientation actuelle de l'antibiothérapie.

Le progrès médical appliqué au cours de ces dernières années dans les unités de soins intensifs permettent de traiter des patients atteints d'affections plus graves mais souvent au prix de nouvelles complications en particulier infectieuses. (55)

II. EPIDEMIOLOGIE

II-1. DEFINITION :

On entend par infection nosocomiale (IN): « toute maladie provoquée par des micro-organismes, contractée dans un établissement de soins par tout patient après son admission, soit pour hospitalisation soit pour y recevoir des soins ambulatoires,

- que les symptômes apparaissent lors du séjour à l'hôpital ou après,
- que l'infection soit reconnaissable au plan clinique ou microbiologique, données sérologiques y comprises ou encore les deux à la fois.

Ces caractéristiques concernent aussi les personnels hospitaliers en raison de leur activité. » (17)

Lorsque la situation précise de l'admission n'est connue, un délai d'au moins 48 heures après admission est communément accepté pour distinguer une infection d'acquisition communautaire d'une infection nosocomiale. (24)

L'infection nosocomiale peut être endogène ou exogène.

Les infections endogènes sont causées par des organismes présents dans la flore normale du patient.

Les exogènes sont celles causées par des organismes acquis par contact avec le personnel soignant, les appareils médicaux ou l'environnement hospitalier. **(31,53)**

Ces infections sont caractérisées par leur fréquence et leur gravité

II-1-1. Fréquence des infections nosocomiales :

La fréquence des infections nosocomiales est assez élevée et varie d'un pays à un autre suivant le niveau de développement. Elle touche aussi bien les malades que les personnes saines (personnel hospitalier et visiteurs).

Ainsi elle varie de 3,5% aux Etats Unis **(40)** à 10,2% en France (Toulouse) **(81)**.

Pour les pays en voie de développement en général et le Sénégal en particulier, la situation est préoccupante mais les données manquent cruellement.

Les infections nosocomiales peuvent être d'origine diverse. On distingue:

- les infections urinaires nosocomiales
- les infections respiratoires nosocomiales
- les infections de la plaie opératoire
- les bactériémies
- les infections sur cathétérisme intravasculaire
- autres infections nosocomiales

Ces différentes types d'infections ont des fréquences variées.

Le tableau I donne les résultats de quelques études menées à ce sujet dans différents pays

Tableau I: fréquence des différents types d'infections nosocomiales **(40, 3, 52,78)**

<div> <div>Infections</div> <div>Pays</div> </div>	Infections urinaires	Infections de la plaie opératoire	Infections respiratoires	Bactériémies	Infections de la peau et cathéter
--	----------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------	-----------------------------------

U.S.A (Senic projet)	42%	23%	10%	5%	NP
France (Toulouse)	42%	33%	10.5%	6.5%	NP
France (Tours)	17%	15%	20%	NP	15.5%
Algérie (Babel Oued)	29.3%	35.4%	12.2	NP	22%

NP: non précisé

A partir de ces données, nous pouvons dire que le taux de ces infections varie d'un pays à un autre mais également à l'intérieur d'un même pays.

II-1-2. Gravité des infections nosocomiales.

La gravité des infections nosocomiales réside dans les énormes difficultés thérapeutiques qu'elles posent. Cela s'explique par deux phénomènes principaux:

- Elles se développent sur un terrain déficient
- Elles résistent aux antibiotiques couramment utilisés par résistance chromosomique ou extra-chromosomique.

II-2. FLORE DE L'HOPITAL

L'hôpital est le lieu de rencontre par excellence (visiteurs, personnel hospitalier, malades). Il constitue ainsi un énorme réservoir de germes qui touche en premier lieu les malades du fait de leur immunodéficience. Il faut noter que les

germes retrouvés dans le milieu hospitalier se rencontrent également dans le milieu extrahospitalier.

Cependant la flore de l'hôpital est toujours plus virulente. Cette virulence est due à la résistance acquise du fait de l'utilisation abusive des antibiotiques. Aussi, les germes liés à l'hôpital sont plus difficile à combattre et sont source de complications sévères.

II-3. MODE DE CONTAMINATION

On distingue deux types:

la contamination aérienne et la contamination par contact.

➤ **Contamination aérienne**

L'air héberge des saprophytes qui deviennent virulents dans le milieu des antimicrobiens. Les germes aériens ne se trouvent jamais à l'état libre dans l'atmosphère, mais se fixent sur les poussières et les grosses particules qui, en atmosphère libre, présentent pratiquement toujours une large gangue de germes saprophytes, solidement absorbés à leur surface **(51)**.

En 1948, WELLS met en évidence le rôle capital des gouttelettes de *flügge* qui sont des gouttelettes rhino-pharyngées émises par l'homme. Ces gouttelettes peuvent également se dessécher, réalisant "*les dropets nuclei*" susceptibles de rester en suspension et de transporter les germes infectieux vivants. Ainsi l'infection qui s'évit dans les blocs opératoires et dans les salles de malades peut se transmettre par voie aérienne.**(16)**

➤ **Contamination par contact**

Elle est causée par quatre agents principaux : les mains du personnel soignant; le matériel médical; les malades et les visiteurs.

- Les mains du personnel soignant:

Ce personnel, notamment le chirurgien peut contaminer les malades en effectuant des actes médicaux; soit par ses gants, soit par ses mains souillées.

- Le matériel médical mal nettoyé; mal stérilisé, peut héberger des germes susceptibles de contaminer les malades. Selon MAISONNET, les instruments chirurgicaux placés sur les tables, deviennent " contaminés" (c'est à dire porteur de germes) dans les quatre minutes suivant l'extraction de leur enveloppe, quelles que soient les précautions prises. **(51)**

- Le malade lui-même, peut lors de son séjour à l'hôpital contaminer ses proches notamment: les autres malades, le personnel soignant, les visiteurs:

Soit directement par l'utilisation collective d'ustensiles souillés au cour des soins sanitaires, lors d'actes médicaux pour le personnel soignant etc.

Soit indirectement par moment par les mouches ou moustiques.

Les malades peuvent libérer également des germes qui peuvent contaminer ainsi d'autres malades, le personnel soignant et les visiteurs.

Exemple: Le bacille de *KOCH* responsable de la tuberculose qui se transmet par voie aérienne d'une personne à une autre.

- Les visiteurs peuvent contaminer les malades et en retour transmettre au milieu extrahospitalier des germes de la flore d'hôpital.

III. GERMES RESPONSABLES DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

La majeure partie des infections nosocomiales recensées est d'origine bactérienne; lors de l'enquête de prévalence de 1996, plus de 16 000 bactéries ont été isolées dans les 18 000 infections recensées. De nombreuses infections ne permettent pas d'isoler l'agent responsable, certaines infections sont polymicrobiennes.

III-1. BACTERIES RESPONSABLES

Il s'agit en majorité des bacilles Gram négatif (B.G.N. 53%) devant les cocci à Gram positif (C.G.P. 33%).

Le germe le plus fréquent reste le Colibacille (20%), suivi du Staphylocoque doré (17%) et du bacille pyocyanique (10%). Les *E. coli* (11%) sont surtout responsables des infections urinaires (35%) et parfois des I.S.O. *S. aureus* et les staphylocoques à coagulase négative sont plutôt responsables des infections des cathéters vasculaires (58%), des septicémies (36%) et des plaies opératoires (37%). *P. aeruginosa* domine dans les infections respiratoires basses (17%) avec *S. aureus* (20%) mais on le retrouve autour de 10% des cas d'I.S.O. et d'infections urinaires, plus rarement dans les cathéters et les septicémies (6 et 5%).

Les entérocoques seront retrouvés à part égale dans les infections urinaires (11%), les I.S.O. (10%) et les bactériémies (13%), parfois dans les infections respiratoires et les cathéters (6 et 5%).

Les autres bacilles à Gram négatif, *Enterobacter sp.* et *Klebsiella sp.* sont retrouvés en général dans 3 à 6% des infections des différents sites sauf les bactériémies où ils atteignent 10% (5% chacun). C'est à ce niveau que la multiresistance aux antibiotiques va poser des problèmes thérapeutiques.

Les *Acinetobacter*, souvent multirésistants aussi, sont retrouvés dans les infections respiratoires et les cathéters (3%).

III-2. LA RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

Elle concerne toujours les *S. aureus* dont 57% sont résistants à la méticilline. Cette résistance est actuellement présente dans tous les secteurs de soins et on la retrouve aussi bien dans les infections communautaires que nosocomiales.

Les entérocoques résistants à la Vancomycine ont fait l'objet de publication, mais leur impact en France reste actuellement très marginalisé.

Les *E. coli* restent généralement sensibles aux antibiotiques, à quelques exceptions près, tandis que *Klebsiellae* et *Enterobacter* sont généralement multirésistants, en particulier dans les services de réanimation de moyen et long séjour.

En dehors des entérobactéries, les *P. aeruginosa* multirésistants restent sensibles à deux ou trois antibiotiques ainsi que les *Acinetobacter*.

IV. FACTEURS DE RISQUE DE L'INFECTION NOSOCOMIALE

IV-1. AGE

La majorité des auteurs (48, 58, 71,83) s'accorde à reconnaître que l'âge joue un rôle prépondérant dans la survenue d'une I.N.

Pour SMITH (77), l'âge > à 60 ans constitue un facteur de risque.

HALEY (37), rapporte que le risque d'I.N est multiplié par 5 entre les sujets de plus de 85 ans et ceux de 18 à 24 ans. LAISENE (47), rapporte une moyenne d'âge de 42 ans dans son étude.

IV-2. TERRAIN

Les infections respiratoires surviennent chez les malades dénutris dont les défenses immunitaires sont amoindries de même que les malades qui engendrent ou nécessitent pour leur traitement une immunosuppression constituent une cible de choix pour l'I.N.

Le diabète, le tabagisme chronique et la corticothérapie sont des facteurs favorisant de l'I.N(41)

IV-3. INFLUENCE DE LA PATHOLOGIE MOTIVANT

L'HOSPITALISATION

La fréquence des I.N varie selon le motif d'hospitalisation et par conséquent selon la pathologie initiale du patient.

MATILLON(56) retrouve une fréquence des I.N plus élevée dans les services de chirurgie que de médecine. Pour RICHARD (70) l'I.N est plus élevé dans les services des brûlés et de soins intensifs. MAKI(54) considère que le polytraumatisme constitue un facteur de risque de l'I.N et BOULARD(5) constate que les états de coma se compliquent d'une incidence septique élevée.

IV-4. INFLUENCE DE LA STRUCTURE HOSPITALIERE

HALEY (41) et LEROY (49) rapportent que le risque infectieux est lié à la structure hospitalière et à l'équipe sanitaire. Ainsi il est plus élevé dans les hôpitaux universitaires où il existe une haute technicité que dans les autres hôpitaux, ce qui va dans le sens des travaux d'AROUSSI (1)

L'incidence d'I.N est également corrélée à la mise en place d'un programme de lutte contre les I.N.

L'étude du SENIC(27) montre une réduction du tiers des IN dans les structures où il existe un suivi strict d'un programme de lutte contre les IN. La dépendance totale du malade vis à vis de l'environnement humain technologique, et architectural, le regroupement des malades en unité pour des raisons logistiques évidentes sont autant de facteurs qui agissent sur l'émergence des IN.

IV-5. ROLE DE LA DUREE D'HOSPITALISATION

Tous les auteurs sont unanimes pour reconnaître que la durée d'hospitalisation favorise la survenue d'une IN (49, 2, 85)

IV-6. ROLE DE L'ETAT DU PATIENT A L'ADMISSION

L'utilisation de scores de gravité comme Glasgow, ASA et le SAPS permettent de chiffrer l'état du patient à l'admission. Le risque d'IN est corrélé à l'échelle SAPS (85, 56) La majorité des auteurs confirment que le coma est un facteur de risque de l'IN.

IV-7. ROLE DE L'ANTIBIOTHERAPIE DE COUVERTURE

Plusieurs auteurs ont montré que l'administration d'antibiotiques favorise la colonisation du malade et le développement des surinfections secondaires à BGN (50, 58)

ROUBY (74) a montré que la colonisation des voies aériennes passe de 55 à 79% après l'administration d'antibiotique. DECKER (22) a montré qu'il a suffi d'opérer une réduction drastique dans la prescription d'antibiotique dans une unité de traitement des brûlés pour voir disparaître en quelques semaines des souches d'entérobactéries et de Pseudomonas résistantes qui contaminaient les services depuis plusieurs mois.

Le danger de l'antibiothérapie de couverture est lié à la pression que leur large diffusion exerce sur la flore commensale ce qui engendre la prolifération de souches résistantes. La conséquence de ces faits ne peut être qu'une incitation à

un usage plus restreint de forme d'antibiothérapie en réanimation et à un usage plus rigoureux de l'hygiène et l'asepsie (12, 26)

IV-8. ROLE DES TECHNIQUES VULNERANTES

Ces facteurs sont liés à l'introduction de matériel inerte au sein de l'organisme. Il s'agit de cathétérisme veineux, du système de drainage des urines, de sonde trachéale, de la ventilation artificielle et des manœuvres endoscopiques.

➤ Infection sur la ligne veineuse

Elle est constituée du système cathéter, tubulure, robinet, rampe, flacons et médicaments.

Le mécanisme de contamination a été décrit par MAKI(53) La mise en place d'une perfusion provoque un traumatisme de l'endoveine aboutissant à la constitution d'une micro-thrombose qui peut s'infecter selon 3 mécanismes :

- par décharge bactérienne provenant d'un foyer infectieux à distance. La fréquence réelle de ce mécanisme est mal connue. Elle serait de 16% (9)
- contamination du liquide perfusé lors de la préparation de la perfusion.
- l'infection primitive du cathéter le long de son trajet percutané à partir de la flore cutanée du malade. Il s'agit de l'éventualité la plus fréquente (57)

D'autres facteurs peuvent être mis en jeu. C'est le cas de certaines souches de Staphylocoques coagulase négatif qui élaborent une substance extracellulaire (=slime) qui favorise l'adhérence bactérienne aux matériaux inertes et serait associée à une plus grande virulence (74)

➤ Système de drainage des urines.

Le sondage urinaire est un facteur de risque majeur de l'infection urinaire nosocomiale (60). Parmi les 3 voies : hématogène, ascendante ou lymphatique que peuvent emprunter les bactéries pour coloniser l'arbre urinaire, c'est la voie

ascendante qui est à l'origine de la majorité des infections. La bactérie peut être introduite dans l'appareil urinaire par faute d'asepsie lors de la mise en place de sonde vésicale mais surtout par un mauvais entretien du système de drainage. Le germe responsable est le plus souvent issu de la flore du tube digestif ou de bactéries ayant secondairement colonisées le périnée ou le rectum..

L'utilisation du système clos qui comprend un robinet sur la partie déclive de la poche permettant l'évacuation des urines et un système antireflux a permis une réduction d'IUN. Le système ouvert présente l'inconvénient de déconnecter la sonde de la poche réservoir pour vider celle ci (**13, 55, 71**) La durée du sondage est capitale dans la survenue de l'IUN (**71**) Pour CARLET (**13**) le risque d'IUN augmente de 5% par jour de sondage.

➤ **La ventilation artificielle.**

Le mécanisme le plus incriminé est la contamination digestive (**38**)

La contamination bactérienne au niveau de l'estomac est favorisée par l'augmentation du pH secondairement à la prescription d'antiacide pour prévenir les hémorragies digestives de stress. La colonisation rétrograde de l'œsophage et de l'oropharynx est favorisée par le décubitus dorsal et la sonde gastrique. En quelques jours l'oropharynx devient un réservoir de germes à Gram négatif et d'entérobactéries. Plusieurs auteurs ont montré le rôle de la décontamination digestive dans la prévention de l'IRN (Infection respiratoire nosocomiale) associée à la substitution des antiacides par des cytoprotecteurs (**74, 36**)

V. FORMES CLINIQUES DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.

V-1. INFECTIONS URINAIRES NOSOCOMIALES (I.U.N.)

Les I.U.N. sont les plus fréquentes des infections nosocomiales (tabl. II). Le plus grand nombre résulte des manipulations instrumentales; le sondage vésical est le responsable essentiel des I.U.N. et est impliqué dans 80% des cas.

Mais c'est la durée de sondage qui est le facteur de risque majeur (**34, 42**), chaque jour de sondage augmente le risque infectieux de 5-10% durant la première semaine; cette augmentation est plus importante ou plus rapide en réanimation.

Les I.U.N. sont plus fréquents dans le sexe féminin et selon l'âge, 95% des I.U.N. surviennent après cinquante ans (**72**).

Comme autre facteur de risque: l'existence de pathologies sous-jacentes, d'un diabète, d'une malnutrition, l'existence d'un traitement immunosuppresseur, d'un traitement corticoïdes, l'existence d'un alcoolisme, la durée d'hospitalisation et le siège de cette hospitalisation, en particulier service aigu ou à l'opposé, long séjour. L'existence d'une antibiothérapie à large spectre préalable peut jouer le rôle de sélection de bactéries multirésistantes (BMR). L'existence d'une diarrhée nosocomiale augmente le risque d'I.U.N, surtout lorsqu'il y'a une sonde vésicale à demeure.

V-1-1. Cliniques

✓ Les signes cliniques

Ils sont inconstants et souvent discrets. Il peut s'agir :

- de troubles fonctionnels sans particularités: brûlures, pollakiurie, dysurie,
- de fièvre ou de douleurs pelviennes ou lombaires témoignant d'une infection parenchymateuse,
- de syndrome infectieux sévères avec bactériémies plus fréquentes que lors d'infections communautaires.

Les signes cliniques sont fréquemment frustrés chez les personnes âgées ou les patients avec vessie neurologique, et le diagnostic d'I.U.N doit être discuté systématiquement à la moindre modification de l'état clinique, surtout s'il y a un cathéter urinaire.

✓ **Les formes asymptomatiques.**

Elles s'observent chez trois quarts des patients porteurs de cathéters urinaires. C'est ici que le diagnostic doit être évoqué systématiquement et que l'examen cytbactériologique des urines (ECBU) et les hémocultures doivent être prescrites pour permettre un traitement rapide et éviter les complications.

✓ **UIN symptomatiques**

On peut distinguer les cystites chez la femme, des infections vésicoprostatiques chez l'homme, avec risque de récurrence de l'infection, des pyélonéphrites relativement rares, observées surtout en cas de pathologie obstructive, et des infections avec bactériémies (10% des bactériémies nosocomiales).

Au total, chez les patients non porteurs de sonde, l'IUN n'a pas de particularité, mais les formes atypiques ou paucisymptomatiques sont nombreuses. Chez le patient sondé, la majorité des signes fonctionnels disparaît (sauf s'il y a dissémination bactériémique). L'examen d'urine systématique est faite seulement en cas de fièvre et/ou altération inexpliquée de l'état du patient.

V-1-2. Critères épidémiologiques spécifiques aux IU

Les critères sont les symptômes cliniques, la bactériurie et éventuellement la pyurie

- Les symptômes cliniques sont les suivants :

- de la fièvre atteignant ou dépassant 38° et /ou ;
- des mictions fréquentes douloureuses ou urgentes et/ou ;
- une douleur supra pubienne.

➤ Les critères bactériologiques d'une bactériurie significative sont les suivants :

- En cas d'urine prélevée au mi-jet : culture comprenant au moins 100 000 ufc/ml d'une ou maximum deux espèces de microorganismes.
- En cas d'urines obtenues par sondage ou par ponction supra pubienne ou si le patient est déjà sous antibiothérapie : des cultures positives comprenant moins de 100000 ufc/ml sont également considérées comme significatives.
- Un test au nitrite positif constitue également un critère de bactériurie.

➤ On parle de pyurie si on observe :

- 10 leucocytes ou plus par μ l d'urine
- ou si le test de la leucocyte estérase est positif

La distinction entre une absence d'infection, une infection asymptomatique et une infection symptomatique est faite de la façon suivante :

- ✓ Le diagnostic d'une infection urinaire symptomatique est basé sur :
 - La présence d'au moins un symptôme, et
 - Soit la présence de bactériurie ou de pyurie, soit un diagnostic (clinique) d'une infection urinaire établi par le médecin traitant ou un traitement prescrit par ce dernier.
- ✓ Le diagnostic d'une infection urinaire asymptomatique est basé sur la présence d'une bactériurie ou d'une pyurie sans qu'aucun des symptômes sus mentionnés ne se manifeste.

Tableau II : place des infections urinaires dans les infections nosocomiales classés par site anatomique (1993) A.P, H.P 1993 (67)

Infection urinaire	34%
Infection respiratoire	19%
Infection du site opératoire	12%
Infection de la peau et des tissus mous	10%
Bacteriemie	8%
O.R.L.-oeil	7%
Gastro-intestinal	4%
Catheter	2%
Divers	6%
	102

V-2. INFECTIONS RESPIRATOIRES NOSOCOMIALES

V-2-1. Introduction

Les pneumopathies nosocomiales (P.N) sont des infections du parenchyme pulmonaire acquises après quarante huit heures d'hospitalisation alors qu'elles n'étaient ni présentes ni en incubation à l'admission. Les cas survenant après 48 heures de ventilation mécanique constituent une entité bien spécifique, simplement désignées sous le terme de pneumopathies nosocomiales acquises sous ventilation mécanique (PNAVM)

Les pneumopathies nosocomiales sont la première cause d'IN **(40, 83)** en réanimation.

La source principale d'infection est la flore oropharynx et les bactéries d'origine digestive qui colonisent les voies respiratoires par voie ascendante et rétrograde **(64)** Les facteurs posturaux tel que le décubitus qui favorisent les micro-inhalations par reflux, l'existence d'une sonde gastrique et les anti-acides**(23, 25)** qui altèrent la barrière gastrique, favorisent cette colonisation.

La ventilation artificielle représente le risque principal d'IRN. Les PN sont vingt et une fois plus fréquentes chez les sujets sous ventilation mécanique **(40)**.

La sonde d'incubation et la canule de trachéotomie sont des corps étrangers qui entraînent nécessairement un processus inflammatoire de la muqueuse laryngée et/ou trachéale à leur contact. Par ailleurs les moyens de défenses locaux du patient sont notablement moins efficaces :

- le rôle de filtre, représenté par les fosses nasales et le pharynx, est complètement court-circuité ;
- les réflexes de toux et d'éternuement ne peuvent plus jouer leur rôle ;
- la qualité du mucus et les structures ciliaires sont altérées.

Les sécrétions bronchiques sont plus abondantes et moins bien évacuées ; ceci est favorisé par l'immobilité.

Les aspirations trachéales peuvent également être source d'infection, notamment quand elles ne sont pas réalisées dans les règles d'hygiène et d'asepsies.

Le nombre de PNAVM augmente effectivement avec la durée de la ventilation (20, 29).

V-2-2. Diagnostic des pneumopathies nosocomiales

Le diagnostic est toujours difficile à établir. On a tenté par des techniques bronchoscopiques : lavage broncho-alveolaire (LBA) protected brush specimen (PBS) et les techniques non bronchoscopiques d'affiner le diagnostic mais il n'y a pas encore de consensus sur la meilleure technique à utiliser dans la pratique journalière. En attendant, les principaux critères diagnostiques sont : fièvre, toux avec expectorations purulentes et évidence radiologique d'un infiltrat pulmonaire nouveau ou progressif, une coloration de Gram suggestive et des cultures positives des expectorations, du produit d'aspiration trachéale, du liquide pleural ou du sang.

La définition la plus utilisée de la PN à des fins de surveillance est celle des CDC (tableau ci après).

Tableau III : Critères de diagnostic de la pneumonie selon les Centers for Disease Control and prevention (CDC)

Une pneumonie chez un patient de plus de 12 mois doit au moins répondre à un des critères suivants :

Critère 1 : Le patient présente des crépitations, des râles, une matité lors de l'examen clinique et, au moins un des critères suivants

- apparition d'expectorations purulentes ou changement de leur aspect
- hémoculture positive
- isolement d'un agent pathogène dans un échantillon obtenu par aspiration trachéale, brossage bronchique ou biopsie

Critère 2 : La radiographie du patient présente un infiltrat récent ou évolutif, une opacité un abcès ou un épanchement pleural et, au moins un des critères suivants

- apparition d'expectorations purulentes ou changement de leur aspect
- hémoculture positive
- isolement d'un agent pathogène dans un échantillon obtenu par aspiration trachéale, brossage bronchique ou biopsie
- isolement d'un virus ou détection d'un antigène viral dans les sécrétions respiratoires
- détection d'un titre anticorps IgM unique ou élévation par quatre de l'anticorps IgG pour l'agent pathogène dans un échantillon de sérum correspondant
- preuve anatomo-pathologique de pneumonie

Remarque :

Des cultures d'expectorations ne sont pas utiles pour le diagnostic de pneumonie mais peuvent participer à l'identification de microorganismes et apporter des données utiles concernant la sensibilité aux antibiotiques.

Des constatations en provenance de clichés de thorax en série seront plus utiles en radiographie unique.

V-3. INFECTIONS DE PLAIES OPERATOIRES

Une infection du site opératoire (ISO) est typiquement une infection hospitalière. Les causes des infections du site opératoire sont presque toujours en relation avec des éléments pré et/ou postopératoires. Dans toutes les statistiques qui relèvent la fréquence des infections hospitalières, les infections du site opératoire, avec les infections urinaires et respiratoires, se situent parmi les plus fréquentes.

V-3-1. Définition des infections postopératoires de plaie

On fait la distinction entre les notions de « colonisation » (présence de germes sans signes cliniques) et « infection », et entre les termes, infections de plaie superficielle et également infection de plaie chirurgicale profonde.

➤ Infection superficielle de la plaie postopératoire au niveau de l'incision

L'infection de la peau et des tissus sous cutanés au niveau de l'incision survient dans les 30 jours qui suivent l'intervention et/ou moins un des critères suivants est observé :

- Le liquide au niveau de l'incision est purulent,
- Une culture du liquide ou du tissu superficiel prélevé au niveau de l'incision est positive
- La plaie présente des signes d'infection (douleur, tuméfaction, rougeur) ; le chirurgien rouvre pour cette raison la plaie (ce critère est supprimé si la culture sur cette plaie est négative)

- Le diagnostic d'infection superficielle posé par le chirurgien ou le médecin

Sont exclues (des critères spécifiques sont utilisés dans ce cas)

- abcès de suture (inflammation minimale ou liquide limité à la suture)
- infection de brûlure
- infection d'une épistomie ou infection d'une circoncision chez les nouveau-nés.

➤ Infection profonde de la plaie opératoire

Infection survenant au niveau des tissus mous à l'endroit de l'intervention (sous l'aponévrose, muscle), dans les 30 jours après l'intervention ; ce délai est prolongé à un an si un implant a été laissé en place.

Le diagnostic repose sur les critères suivants dont au moins un est requis :

- Le liquide provenant d'une incision profonde est purulent
- Une déhiscence spontanée et profonde de la plaie se présente ou une reintervention par le chirurgien, auprès d'un patient présentant de la fièvre ($>30^{\circ}\text{C}$) ou une douleur ou une sensibilité localisée (ce critère est supprimé si la culture de la plaie est négative)
- Il y a abcédation ou autres signes d'infection à l'examen direct ou constaté par histopathologie ou examen radiologique
- Le diagnostic d'infection profonde est posé par le chirurgien ou le médecin traitant

➤ Infection postopératoire d'un organe ou d'un espace

L'infection survient dans les 30 jours après l'intervention ou dans l'année si un implant est laissé en place et si l'infection peut être attribuée à l'intervention. Il

s'agit d'une infection d'un organe ou d'un espace, ouvert ou traité pendant l'intervention.

Au moins un des signes suivants est constaté :

- Liquide purulent à partir d'un drain placé via une incision dans l'organe ou dans l'espace
- Culture positive obtenue aseptiquement soit d'un liquide, soit d'un tissu provenant de l'organe ou de l'espace
- Abscess ou tout autre signe d'infection constatée durant une réintervention par un examen direct ou par un examen histologique ou radiologique
- Le diagnostic d'infection profonde est posé par le chirurgien ou le médecin traitant .

V-3-2. Evaluation des risques

Lors de l'évaluation de l'infection de la plaie postopératoire, il est tenu compte du score d'ALTEMEÏER qui permet de classer les plaies en fonction du risque de contamination

➤ Classification de la plaie

Les plaies sont classées en quatre catégories :

- Plaies propres (clean) :

Plaies opératoires (non traumatiques)non infectées sans symptômes inflammatoires, sans ouverture de l'arbre respiratoire, du tube digestif, des voies génito-urinaires ou des cavités oropharyngées et sans faute d'asepsie.

- Plaies propres contaminées (clean-contaminated) :

Plaies causées lors d'interventions accompagnées d'ouverture d'organe creux (respiratoires, digestifs, génito-urinaires) mais où la dissémination du contenu est bien contrôlée (les urines ou la bile ne sont pas infectées). Dans cette catégorie, on classe spécifiquement les opérations des voies biliaires et de l'appendice, ainsi que les interventions oropharyngiennes et vaginales, pour autant qu'elles ne soient pas accompagnées d'infection ou de rupture importante d'asepsie.

- Plaies contaminées (contaminated)

Plaies ouvertes de traumatisme récent (moins de 4 heures), intervention avec rupture importante de l'asepsie ou contaminations massives par le contenu du tube digestif et les incisions pour lesquelles apparaissent des inflammations aiguës non purulentes.

- Plaies sales ou infectées (dirty-infected)

Plaies de traumatismes anciens (plus de 4 heures) avec rétention de tissus nécrosés et celles associées à une infection clinique existante ou à une perforation des intestins. Cette définition suggère que les microorganismes responsables de l'infection de la plaie opératoire soient déjà présents dans les tissus avant l'intervention.

➤ **Classification du patient**

Le score ASA ou « Physical status score » a été développé par l’American Society of Anesthesiologists.

Ce score, allant de 1 à 5 est un bon indicateur de la probabilité de mortalité péri opératoire globale. S’il est supérieur ou égal à 3, il est également considéré comme un facteur de risque pour les infections de plaies postopératoires. En tant que tel, il fait partie de l’index de risque NNIS.

Les patients sont classés dans une des cinq catégories suivantes :

- Les patients sains

C’est à dire sans atteinte organique, physiologique, biochimique ou psychique.

- Les patients avec atteinte systémiques légère

Par exemple : légère hypertension, anémie, bronchite chronique légère

- Les patients avec atteinte systémique sévère mais pas très invalidante

Par exemple : angine de poitrine modérée, diabète stabilisé, hypertension grave, décompensation cardiaque débutante

- Les patients avec atteinte systémique invalidante, représentant une menace constante pour la vie

Par exemple angine de poitrine au repos, insuffisance systémique prononcée (pulmonaire, hépatique, rénale, cardiaque...)

- Patient moribond

Une survie de plus de 24 heures est improbable, avec ou sans intervention.

➤ **Score NNIS**

Le score NNIS (National Nosocomial Infection Surveillance) du risque infectieux constitue un moyen d’auto évaluation. C’est un score composite formé par

l'addition du score obtenu pour les variables suivantes : classification de la plaie, score ASA et durée d'intervention, recodées de la manière suivante :

- Classification de la plaie :

0 : plaie propre ou propre contaminée

1 : plaie contaminée, sale ou infectée

- score ASA :

0 : patient sain ou avec maladie systémique (score ASA 1 ou 2)

1 : patient avec atteinte systémique sévère ou invalidante ou patient moribond
(score ASA >2)

- durée d'intervention :

0 : durée d'intervention inférieure ou égale au percentile 75 de la distribution de la durée de cette intervention dans la population générale ;

1 : durée d'intervention supérieure au percentile 75 de cette distribution.

La valeur du percentile 75 pour la durée de chaque type d'intervention peut être calculée pour un hôpital donné.

V-4. INFECTION SUR CATHETERISME INTRAVASCULAIRE

V-4-1. Introduction

Quelques 30 à 50% des patients hospitalisés reçoivent des liquides par voie intravasculaire. Le système intravasculaire offre une voie d'accès direct à la circulation sanguine du patient pour effectuer une surveillance hémodynamique et administrer des liquides, du sang, des médicaments et d'autres substances pour lesquelles aucune voie d'accès alternative n'est possible ou efficace.

Une telle thérapie constitue une importante voie d'accès pour les microorganismes dans la voie sanguine, en raison de l'effraction de la barrière cutanée. Ces microorganismes peuvent provoquer d'importantes infections ; ils peuvent pénétrer via le cathéter, le point de ponction, les solutions, les produits et autres matériaux utilisés et créer une septicémie dont les conséquences peuvent être graves, principalement chez le patient de faible résistance.

V-4-2. Définitions

Il n'existe pas actuellement de définitions des infections sur cathéters admises par l'ensemble des auteurs ; seule la culture du cathéter permet d'obtenir une preuve formelle de l'ILC.

Certains auteurs ont donc proposé des définitions microbiologiques établies après le retrait du matériel suspect (9,10) ; d'autres ont cherché à définir les critères d'une ILC, avant le retrait du cathéter sur des arguments cliniques et microbiologiques (66,73)

→ Définitions basées sur la culture du cathéter

➤ Le terme d' « infection liée au cathéter »

il est utilisé en cas de syndrome septique clinique lorsque de l'extrémité distale du cathéter met en évidence 15 ou plus de 15 ufc en culture sémi quantitative de MAKI ou 10^3 ufc/ml en culture quantitative de BRUN-BUISSON (9,11)

- Cette infection sur cathéter peut être bactériémique si les germes retrouvés dans les hémocultures périphériques sont identiques aux germes mis en évidence sur le cathéter.

- Elle peut être non bactériémique : le diagnostic repose sur la positivité (significative) de la culture du cathéter associée à la disparition du syndrome clinique dès le retrait du cathéter.

➤ **La contamination**

On en parle lorsque la culture du cathéter est positive mais non significative, en l'absence de signes généraux d'infection attribuable au cathéter.

➤ **La colonisation hématogène.**

Enfin, elle est définie par l'existence d'une culture significative, en l'absence de signes généraux d'infection attribuable au cathéter. La colonisation provient d'un foyer septique à distance, l'ablation du cathéter ne changeant en rien l'évolution du syndrome infectieux.

➔ Définitions basées sur des critères cliniques et microbiologiques.

On distingue les infections probablement liées au cathéter et des infections certainement liées au cathéter.

➤ L'infection est probablement liée au cathéter lorsque, en l'absence de foyer infectieux reconnu, des germes de la flore cutanée (SCN, *S aureus*, *Candida spp*, microcoques, Corynébactéries, *Bacillus*) sont isolés dans une ou plusieurs hémocultures chez un patient septique (frisson, fièvre et/ou hypotension)

➤ L'infection est certainement liée au cathéter (66) :

- Lorsqu'il existe un écoulement purulent sur le site de l'insertion du cathéter et que le même microorganisme est isolé dans une hémoculture.

- Lorsqu'un syndrome septique clinique (non résolu par un traitement antibiotique) est résolu sur simple retrait du cathéter suspect.
- Lorsque le nombre de germes isolés dans l'hémoculture quantitative prélevé au travers du cathéter suspect est très supérieur au nombre de germes compté dans l'hémoculture périphérique.
- Lorsqu'il y a identité microbiologique entre les germes cultivés sur le cathéter et dans une hémoculture périphérique

V-5. INFECTION DES VOIES SANGUINES

V-5-1. Définition

Lorsqu'une infection des voies sanguine est constatée sur base de données bactériologiques on parle de septicémie ou d'une bactériémie ; le terme de bactériémie est utilisé dans le cas où les microorganismes sont mis en évidence dans le sang de manière intermittente. Si l'infection des voies sanguine n'est constatée que sur base de données cliniques, on parle de septicémie.

Ces infections des voies sanguines représentent 6% des IN

Les bactériémies sont la première cause de mortalité attribuable à l'infection nosocomiale, bien que la létalité par bactériémie ait diminué au cours des dernières années.

Les dispositifs intravasculaires sont la source principale, représentant 1/3 des bactériémies nosocomiales. Un foyer infectieux à distance peut également être

associé à une bactériémie nosocomiale, en particulier un foyer urinaire, pulmonaire ou digestif.

V-5-2. Diagnostic

➤ Les critères de septicémie clinique sont :

- Une fièvre atteignant ou dépassant 38°C ;
- Une chute de la tension artérielle (TA syst. <90mm de mercure) et/ou ;
- Une oligurie sans cause apparente que la septicémie

A condition que le médecin traitant applique un traitement antibiotique approprié.

➤ Les critères bactériologiques sont les suivants :

- Soit au moins une hémoculture permettant l'isolement d'un germe pathogène ; en l'absence de tout autre foyer, et après avoir éliminé une infection sur cathéter ;

- Soit au moins deux hémocultures différentes avec isolement d'un des germes suivants :

- Staphylocoque à coagulase négatif (SCN)
- *Bacillus sp.*
- Microcoque
- *Corynebacterium sp*
- *Propionibacterium acnes*
- *Clostridium sp.*
- Bacille à Gram négatif aérobies et oxydatifs (exemple : *Aeromonas*)
- *Pseudomonas* autres qu'*aeruginosa* ou autre microorganisme à potentialité pathogène

➤ Pour les patient de moins de 12 mois, les critères bactériologiques sont les mêmes ; les critères cliniques sont les suivants :

- Une fièvre supérieure à 38°C ou une hypothermie inférieure à 37°C
- Une apnée ou bradycardie et l'instauration d'un traitement antibiotique approprié par le médecin traitant.

➤ Si l'infection du système circulatoire peut être mis en rapport direct avec un autre foyer infectieux, préexistant ou concomitant on considère l'infection du système circulatoire comme secondaire.

Dans le cas contraire ou si l'infection est liée à un cathéter vasculaire, on la considère comme primaire.

V-6. AUTRES INFECTIONS NOSOCOMIALES

- ✓ Infections du système ostéo-articulaire
- ✓ Infections du système cardiovasculaire
- ✓ Infections du système nerveux central
- ✓ Infections oculaires
- ✓ Infections ORL
- ✓ Infections du tractus gastro-intestinal
- ✓ Infections des voies aériennes inférieures hormis la pneumopathie
- ✓ Infections génitales
- ✓ Infections de la peau et des tissus mous

Les critères diagnostics sont identiques aux critères habituels d'infection au niveau de ces différents sites avec nécessité le plus souvent d'une preuve bactériologique. La notion de plus de 48 heures d'hospitalisation avant la survenue de l'infection est primordiale, ainsi que la note d'une manœuvre instrumentale avant l'acquisition de l'infection. Chaque cas doit être, en tout état de cause, discuté pour affirmer son caractère nosocomiale ou non.

VI. CONSEQUENCES DES INFECTIONS NOSOCOMIALES.

Les infections nosocomiales ont un coût à la fois humain et économique.

❖ Surcoût financier.

L'impact médico-économique des infections nosocomiales se présente sous deux aspects:

- Le premier aspect médico-économique concerne le coût de l'infection. Le coût global des infections dans les pays de l'OCDE a été estimé être de l'ordre de 5 milliards de francs pour les pays européens(4,44,84) et de 4,2 milliards de dollars aux États-Unis en 1976 (39). Le coût médical par infection et par patient est estimé de manière globale à 2000 dollars aux États-Unis et entre 4000 et 9000 francs en Europe.

En France, le surcoût économique attribuable aux infections nosocomiales est estimé entre 3 et 5 milliards de francs par an, avec un surcoût attribuable pour les 3/4 à l'accroissement de la durée de séjour qui est en moyenne de 5 jours. La consommation d'antibiotique représente environ 20% du coût total. Les examens de laboratoire (prélèvements bactériologiques et dosage des antibiotiques)représentent la part restante. Au Sénégal, ce coût est estimé entre 18000 et 40000 francs CFA par personne (62)

Par Ailleurs les infections à bactéries multirésistantes (BMR) font peser une charge financière de plus en plus lourde sur le budget des hôpitaux. La survenue d'une infection nosocomiale à BMR induit la prescription d'antibiotique à large spectre souvent très onéreux; les durées des traitements sont allongées. Ceci conduit à une consommation élevée d'antibiotiques et un allongement de la durée d'hospitalisation, d'autant plus important que le traitement soit problématique (insuffisance ou échec thérapeutique) (4)

- Un second aspect est celui du coût des programmes de prévention, qui doit être pondéré par l'efficacité de celle-ci, et comparé avec le coût des infections. Le coût des programmes de prévention a été estimé par le CDC en 1985 à 60000 dollars pour un hôpital de 250 lits, soit environ 250 millions de dollars pour l'ensemble des États-Unis (15). A Hong-Kong, FRENCH et CHENG (34) ont estimé le prix de la mise en place d'un programme de prévention dans un hôpital universitaire de 1400 lits à 90315 dollars par an.

Une réduction de 9% à 6% du taux d'infection obtenue par la mise en place d'un programme permettait d'éviter une dépense de 8 millions de dollars, dont 7,6 millions pour la seule augmentation de la durée de séjour et 400000 dollars pour l'antibiothérapie. Au États-Unis, il a été estimé qu'une réduction de 6% du taux d'infection égalise les coûts de la prévention et les coûts de l'infection évités(15)

En d'autres termes, du point de vue strictement économique, il suffit qu'un programme coûtant 60000 dollars pour 250 lits réduise en valeur absolue, la prévalence des infections nosocomiales de plus de 6% pour que l'hôpital réduise ses coûts médicaux liés aux traitements des infections. Ce calcul ne tient pas compte des autres bénéfices de la prévention, en particulier sur la morbidité et la mortalité.

❖ Morbidité / mortalité

Les infections nosocomiales augmentent la morbidité et la mortalité.

Le patient en réanimation est déjà dans un état préoccupant; il est fragile avec de nombreuses défaillances viscérales. L'infection vient se surajouter, aggravant la situation avec des soins plus importants, un traitement plus lourd, parfois le patient est mis en isolement.

La charge de travail du personnel s'en trouve augmentée. La lourdeur du traitement et les précautions employées majorent l'angoisse du patient et de ses proches.

En France, la mortalité par infections nosocomiales serait comprise entre 4500 et 6000 décès par an .

On sait depuis longtemps qu'une infection nosocomiale par des bactéries multirésistantes (BMR) est un facteur de gravité supplémentaire (surmortalité ?), pouvant mettre en jeu le pronostic vital. La preuve scientifique bien qu'évidente, peut parfois être difficile à apporter : étude cas témoin avec des sujets de même âge, même pathologie, même secteur d'hospitalisation...

Une étude publiée dans le British Medical Journal vient d'en faire la démonstration à partir de l'analyse sur 5 ans de 6723 personnes décédés ayant eu une infection à SARM au cours de leur hospitalisation. Dans près de 30% des cas, l'infection nosocomiale était directement responsable du décès, le plus souvent par le biais d'une infection invasive, quelque soit le traitement antibiotique mis en œuvre (21).

Les infections nosocomiales les plus souvent associées au décès sont les bactériémies et les pneumopathies.

VII. SURVEILLANCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

La surveillance a été reconnue comme un maillon essentiel des programmes de prévention des infections hospitalières, suites aux travaux des "Centers for Disease Control" (CDC) en 1970, aux Etats-Unis. L'étude "Study of the Efficacy of Nosocomial Infection" (SENIC) était alors réalisé pour analyser l'évolution des taux d'IN sur un échantillon de 388 hôpitaux. Elles démontra que

les programmes de lutte contre les infections hospitalières réduisaient de 30% ces infections lorsqu'ils associaient une surveillance à la prévention **(41)**

En France, suite aux recommandations du conseil de l'Europe, les décrets ministériels de 1988 puis de 1995 ont décrit la surveillance des infections hospitalières comme l'une des missions centrales des comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) **(19)**

Plus une surveillance utilise des sources d'informations, plus elle est précise, mais plus elle est complexe à mettre en œuvre. Le recueil d'information qui présente le meilleur rapport coût/efficacité, est celui qui confronte les prélèvements positifs du laboratoire de microbiologie aux informations des services cliniques. (Cf. Tableau VI)

Tableau VI : Sensibilité des recueils en fonction des sources d'informations (8,32,35)

Types de recueil	Sensibilité
Déclaration par le médecin de service	14-34% (32)
Dossiers médicaux sélectionnés sur les facteurs de risque	50% à 81% (8,35)
Laboratoire de microbiologie	51% (35)
Services cliniques	62% (35)
Laboratoire de microbiologie et service clinique	76% (35)

VII-1. SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGIQUE

◆ Définition

La surveillance épidémiologique est, par définition, un système de collectes, d'élaboration et de diffusion d'informations sanitaires utiles à la décision et à l'action. (14)

La surveillance est un moyen d'identifier les problèmes infectieux dans un établissement. Elle permet d'élaborer des programmes de prévention adaptés à une situation.

◆ Objectifs

- Diminuer les infections hospitalières

Le principal objectif d'une surveillance est de diminuer le risque d'acquérir une infection hospitalière. La surveillance n'est pas une fin en soi, mais est intimement liée à la prévention

- Evaluer les mesures de prévention

Lorsque des mesures de prévention ont été proposées, il est important de poursuivre une surveillance pour vérifier leur efficacité. On compare alors les taux d'infections, avant et après la mise en place de ces mesures.

- Rechercher les facteurs de risque

La surveillance peut servir à identifier les nouveaux facteurs de risque d'acquisition des infections hospitalières. L'objectif est alors de les déterminer afin de proposer des mesures appropriées pour les diminuer et si possible les supprimer.

- Améliorer la qualité des soins:

La surveillance constitue aussi l'opportunité pour un établissement de démontrer l'intérêt qu'il porte à la qualité des soins.

VII-2. SURVEILLANCE BIOLOGIQUE

En raison de leur situation centrale et de nombreuses informations dont ils disposent, les laboratoires de microbiologie doivent faire partie intégrante du système de surveillance et de prévention des IN et des phénomènes épidémiques hospitaliers.

La surveillance depuis le laboratoire doit porter en priorité sur les prélèvements d'interprétation relativement "univoque" (hémocultures, urines, pus profonds prélevés par ponction ou chirurgie, séreuses, cathéters veineux), c'est-à-dire pour lesquels les données microbiologiques permettent de suggérer fortement (urines), voire d'affiner (hémocultures), le diagnostic d'infection. Pour les infections urinaires et les bactériémies, la surveillance depuis le laboratoire est particulièrement efficace.

La surveillance depuis le laboratoire doit aussi porter en priorité sur les espèces typiquement hospitalières et les phénotypes de résistances aux antibiotiques typiquement hospitaliers pour lesquels le caractère nosocomial est évident.

Grâce à l'outil informatique et la date d'entrée à l'hôpital des patients, le laboratoire peut mettre régulièrement à la disposition des autres acteurs du système de surveillance et de prévention des IN :

- des statistiques de fréquence d'isolement des différents microorganismes, y compris de leurs phénotypes de résistance, et ceci par services cliniques et par types de prélèvements
- la liste des malades suspects d'avoir une infection nosocomiale, sur base de l'espèce isolée, du phénotype de résistance aux antibiotique et de la date d'entrée à l'hôpital, en particulier pour les types de prélèvements précités



MATERIEL ET METHODE

➤ Cadre d'étude :

Cette étude a été réalisée à partir de questionnaire adressé aux personnels des services de Médecine, Chirurgie, Réanimation et Crèche de l'hôpital principal de Dakar. L'enquête s'est déroulée du 5 au 9 mai 2003.

➤ Elaboration du questionnaire

Le questionnaire (annexe I) a été élaboré à partir de questions relatives aux infections nosocomiales et aux bactéries multirésistantes.

Le questionnaire est conçu de manière à permettre d'évaluer le niveau de connaissance dans le domaine de l'infection acquise à l'hôpital et de connaître les attentes des différentes catégories de personnel en matière de formation continue.

➤ Choix des enquêteurs

L'enquête a été réalisée par un groupe composé de biologiste, d'étudiant en pharmacie, de préparateurs en pharmacie, de l'infirmier principal mais également de l'infirmier hygiéniste de l'hôpital principal de Dakar.

Ce groupe de 8 enquêteurs s'est ensuite rendu dans les services munies des questionnaires élaborés à cet effet.

➤ Choix des services

La Médecine, la Chirurgie, la Réanimation et la Crèche ont été les services où notre enquête a été menée du fait du nombre de leur personnel mais également qu'ils peuvent constituer des secteurs à densité de soins les plus élevés notamment le service de la Réanimation.

➤ **Méthode**

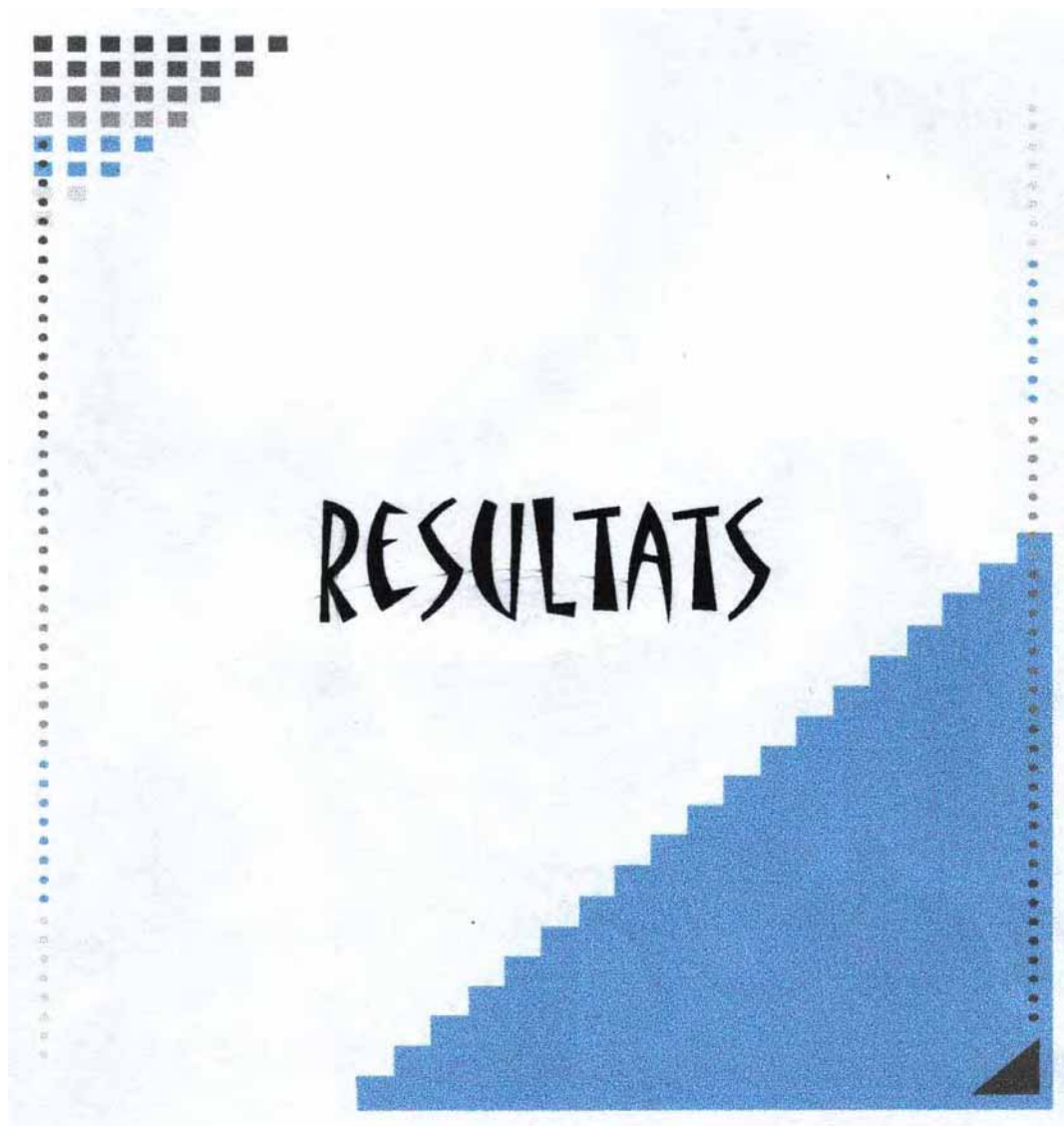
Après passage dans les différents services par les enquêteurs, les questionnaires ont été rassemblés et classés.

A l'exception de la réanimation, toutes les réponses aux questionnaires ont été reçues individuellement par les enquêteurs ; il s'agit de réponses ouvertes.

Ces réponses aux questionnaires ont été regroupées par groupe homogène. Elles ont été saisies sur Epi Data et exploitées sur Epi Info 6 (2)

➤ **Difficultés rencontrées**

- Méfiance de certains personnels à l'égard de ce type d'enquête, ils ne comprenaient pas exactement l'objectif de cette enquête
- Difficulté à retrouver tout le personnel ciblé dont une partie était absente (congé, permission, garde....)
- Manque de temps de certains qui disent occuper par le travail et par conséquent vous proposent de revenir plus tard, si non de leur laisser les questionnaires avant de repasser les prendre.



A / Population d'étude :

Le nombre de personnes interrogées est de 264 sur 600 personnes, soit 44% de la population ciblée.

Cette population étudiée était âgée de 39 ans en moyenne avec comme extrême 18 et 60 ans. L'étude a porté sur 9 spécialistes (3.4%), 30 médecins (11.4%), 16 techniciens (6.1%), 64 infirmiers (24.2%), 58 aide-infirmiers (15.9%), 52 agents de service hospitaliers (19.7%) et 35 garçons/filles de salle (13.3%).

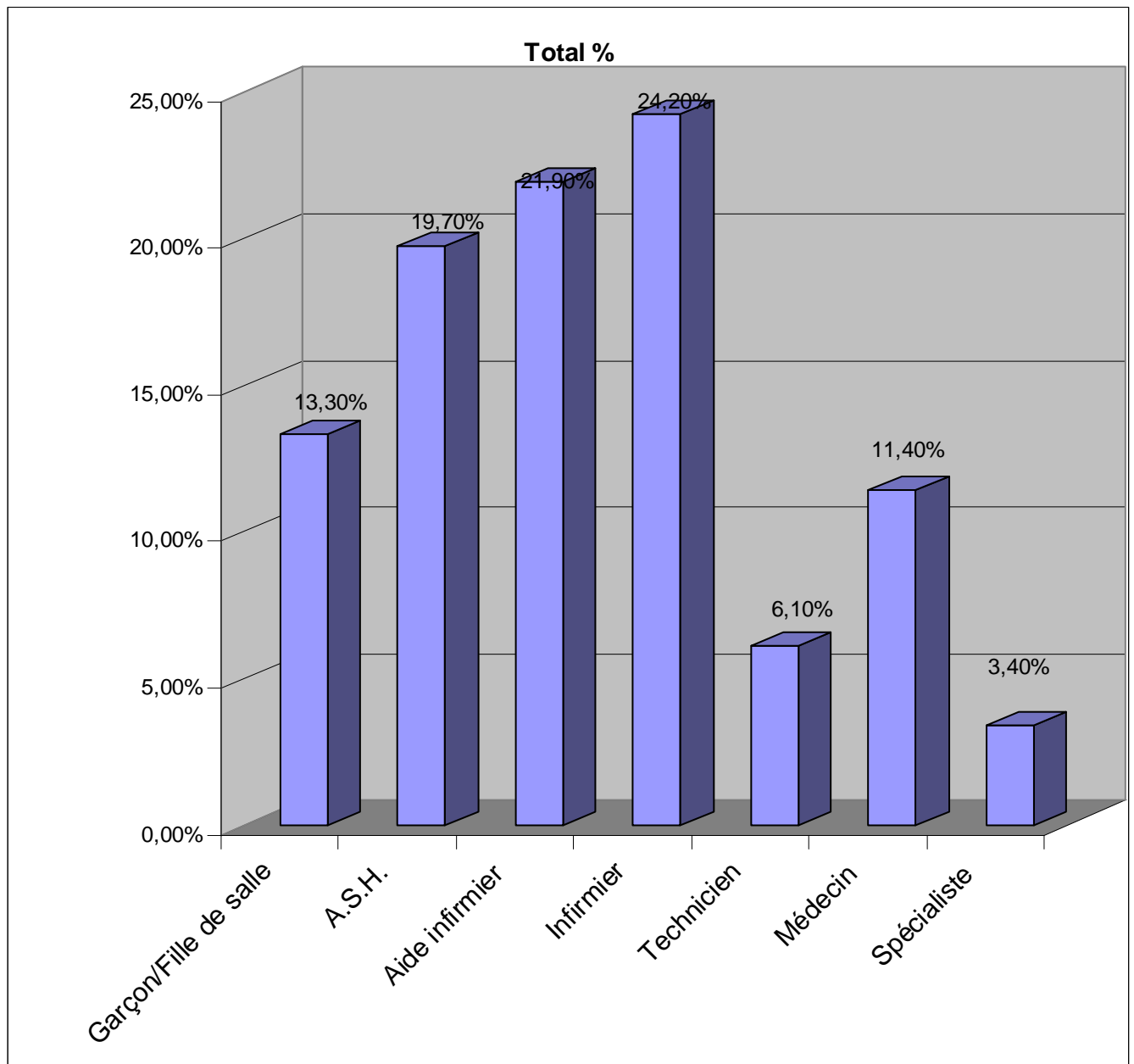
Elle est composée de 150 hommes (56,8%) et 114 femmes (43,21%), soit un sexe ratio de 1,3 en faveur des hommes.

Dans cette population, 4.9% (13/264) était non scolarisé et 10 d'entre eux sont des garçons et filles de salle, 13.3% avait le niveau primaire, 18.9% le niveau secondaire premier cycle, 40.2% le niveau secondaire deuxième cycle et 22.7% avait fait une étude supérieure.

Le tableau VII répartit le nombre de personnel selon la fonction mais également selon le service.

Tableau VII : Répartition du personnel selon la fonction et selon les services

SERVICES PERSONNELS	MEDECINE		CHIRURGIE		REANIMATION		CRECHE		TOTAL	
<i>Garçon/fille de salle</i>	16	45.7%	16	45.7%	0	0%	3	8.6%	35	100%
<i>ASH</i>	21	40.4%	24	64.1%	31	59.6%	5	9.6%	52	100%
<i>Aide infirmier</i>	17	29.3%	31	53.4%	10	17.3%	0	0%	58	100%
<i>Infirmier</i>	29	45.3%	31	48.4	1	1.6%	3	4.7%	64	100%
<i>Technicien</i>	8	50%	7	43.7%	0	0%	1	6.3%	16	100%
<i>Médecin</i>	12	40%	15	50%	2	6.7%	1	3.3%	30	100%
<i>Spécialiste</i>	2	2.2%	6	66.7%	1	1.1%	0	0%	9	100%



B/ RESULTATS

1. Qu'est ce qu'une infection nosocomiale (I.N)?**Tableau VIII :** Définition des IN en fonction des différentes catégories de personnel

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H.</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Ne sait pas	80%	34.6%	45.5%	17.2%	34.6%	3.3%	0%
Infection acquise à l'hôpital	20%	55.8%	52.7%	74.4%	59.1%	70%	44.4%
Infection acquise à l'hôpital + 48 H	0%	9.6%	1.8%	7.8%	6.3%	26.7%	55.60%

Parmi les 264 personnes interrogées 90 (soit 34.1%) ne savent pas ce que c'est qu'une infection nosocomiale.

Infection nosocomiale était définie comme infection « hospitalière » par 157/264 personnels soignants soit 56.1%. Et 26 seulement (9.8%) ont ajouté la notion de « manifestation après 48 heures d' hospitalisation » à cette définition. Cette notion revêt d'une importance capitale puisqu'elle permet de distinguer les infections nosocomiales des infections d'acquisition communautaire .

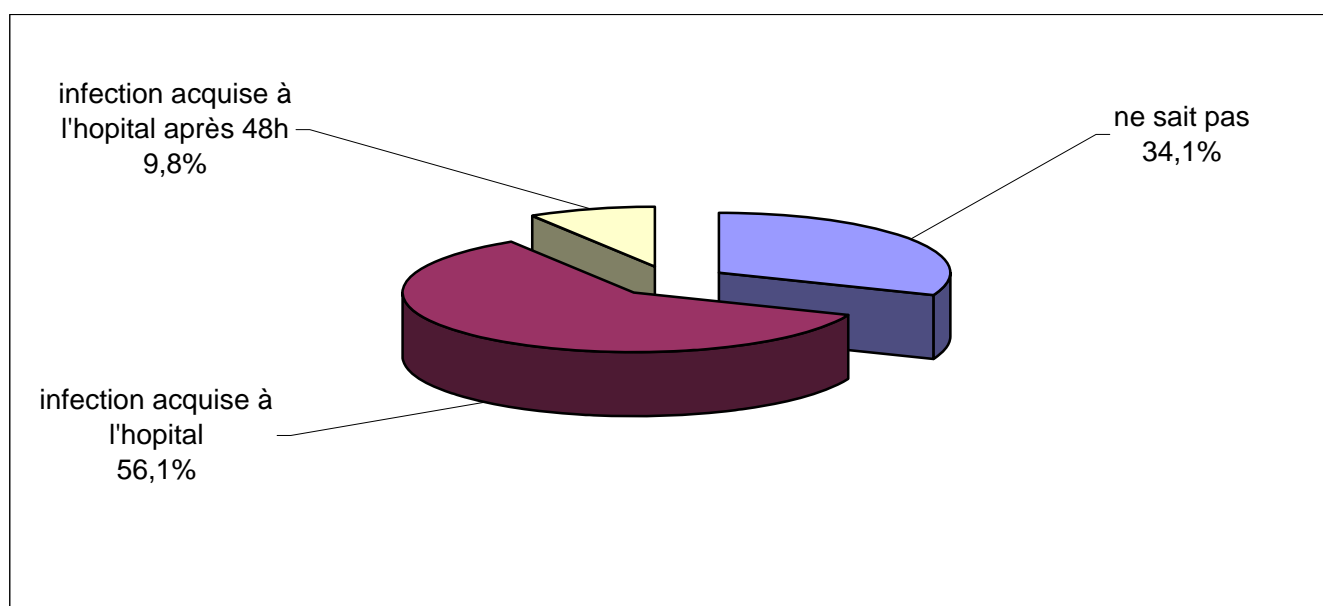
**figure 3 :** Définition des IN par le personnel

Tableau IX : Définition des IN en fonction des différentes catégories de personnel et en fonction des services

PERSONNELS REONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Ne sait pas	75	33.3	23.5	24.1	0	0	87.5	45.8	58.1	12.9	6.7	0	0	0	33.3	0	0	0	66.7	0	0	0	0	0
Infection acquise à l'hôpital	25	57.2	76.5	69	66.7	50	12.5	39.7	28.7	77.4	66.6	42.9	0	100	66.7	100	100	0	33.3	100	0	100	100	0
Infection acquise à l'hôpital + 48h	0	9.5	0	6.9	33.3	50	0	12.5	3.2	9.70	26.7	57.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

2. Comment le malade attrape une infection nosocomiale ?

Tableau X : Comment le malade attrape une infection nosocomiale ?
Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Ne sait pas	82.90%	42.30%	30.90%	17.2%	31.3%	0%	0%
Manu portage	2.8%	7.7%	10.3%	6.2%	18.7%	3.3%	1.1%
Matériel septique	8.6%	0%	8.6%	3.1%	0%	6.7%	0%
Défaut d'asepsie	5.7%	15.3%	13.8%	6.2%	18.7%	3.3%	0%
X	0%	34.7%	36.40%	67.3%	31.30%	73.6%	98.9%

X : personnel ayant donné deux ou trois réponses à cette question

84/264 n'ont pas répondu à cette question. Défaut d'asepsie est la première cause rapportée comme facteur de risque d'IN (26/264 soit 4.5 %) ; 7.2 % (19/264) du personnel avait donné comme réponse manu-portage. Enfin matériel septique a été répondu 12 /264 soit 9.8 %.

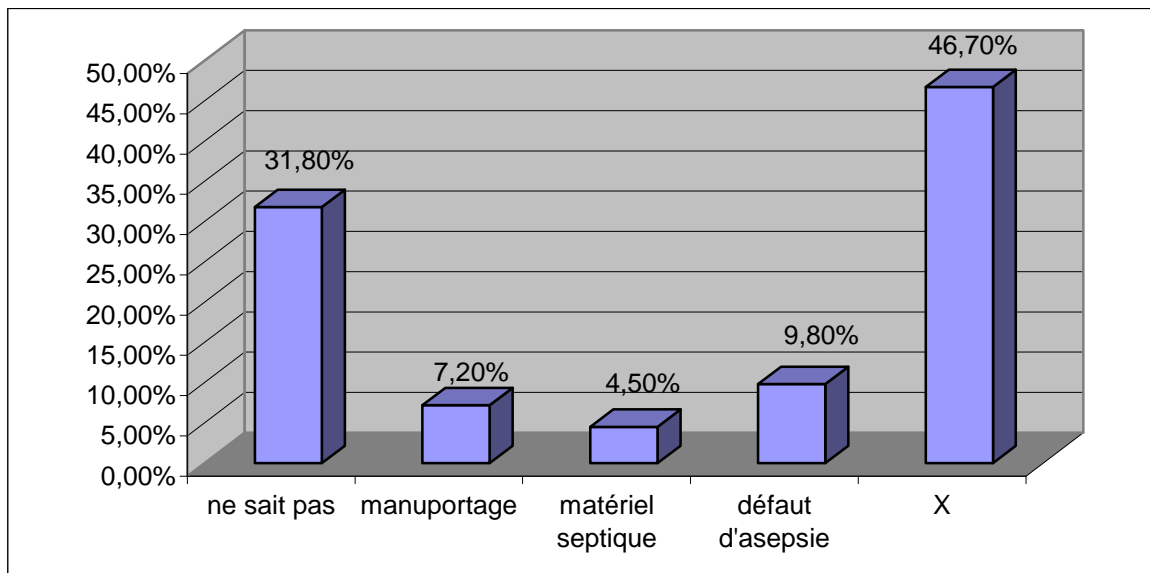


figure 4 : Comment le malade attrape une infection nosocomiale ?

Réponses du personnel

Tableau XI : Comment le malade attrape t-il une infection nosocomiale ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Ne sait pas	74.8	42.9	11.8	24.1	0	0	87.4	54.2	41.9	12.9	0	0	0	0	33.3	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Manu portage	6.3	4.7	6.5	0	0	0	0	4.1	6.5	9.7	6.7	100	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
Matériel septique	6.3	0	3.2	6.9	8.3	0	6.3	0	3.2	0	6.7	0	0	0	66.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Défaut d'asepsie	6.3	19	9.7	0	0	0	0	12.5	16.1	3.2	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
X	6.3	33.4	68.8	69.9	92.7	100	6.3	29.2	32.3	74.2	79.9	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	100	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

X : pourcentage de personne ayant donné 2 ou 3 réponses

3. Quels sont les facteurs qui augmentent le risque d'attraper une IN ?

Tableau XII : Quels sont les facteurs qui augmentent le risque d'attraper une IN ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	Garçon/ Fille de salle	A.S.H	Aide infirmier	Infirmier	Technicien	Médecin	Spécialiste
ne sait pas	87.50%	59.60%	58.20%	48.40%	56.1%	30%	0%
actes invasifs	0%	2%	6.9%	4.6%	12.5%	13.3%	33.3%
durée d'hospitalisation	2.8%	4%	1.7%	0%	0%	0%	11.1%
terrain	0%	0	0%	0%	6.3%	3.3%	11.1%
âge	0%	0	0%	0%	0%	0%	0%
défaut d'asepsie	8.6%	8%	27.6%	31.3%	18.8%	16.7%	0%
X	1.1%	26.4	5.6%	15.7%	6.3%	36.7%	45.5%

X : pourcentage de personne ayant donné 2 réponses ou plus

Cent quarante trois personnes sur deux cent soixante quatre soit 54% n'ont pas de notions sur les facteurs qui augmentaient le risque d'attraper une infection nosocomiale. Seulement 6.4 % (17/264) du personnel ont incriminé « actes invasifs » seul comme facteur de risque. Le terrain est considéré un facteur de risque d'infection nosocomiale 5/264 soit 1.9 %, 1/264 (1.1%)ont avancé la durée d'hospitalisation.

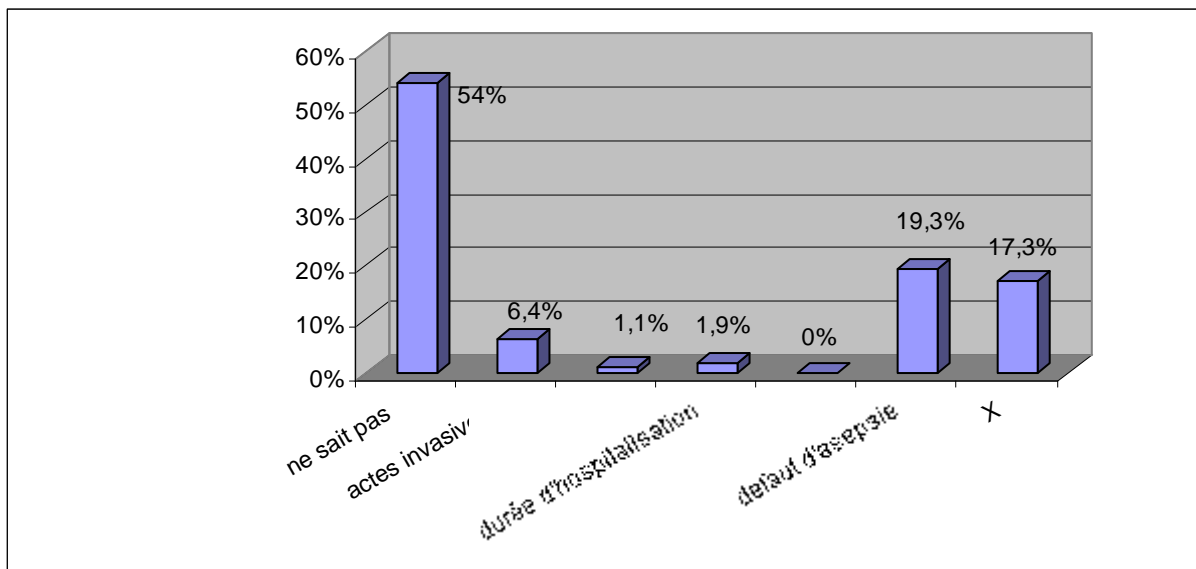


figure 5 : Réponses des de personnel.

Tableau XIII : Quels sont les facteurs qui augmentent le risque d'attraper une infection nosocomiale ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Ne sait pas	74.9	47.6	52.9	44.8	16.7	0	93.7	75	61.3	54.8	33.3	0	0	50	66.7	0	50	0	100	60	0	0	0	0
Actes invasifs	0	4.7	6.4	13.8	8.3	50	0	0	3.2	0	18.3	16.7	0	0	33.3	0	0	100	0	20	0	0	0	0
Terrain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.7	16.7	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0
Durée d'hospitalisation	6.3	4.7	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Age	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Défaut d'asepsie	12.5	14.2	19.3	13.8	50	50	6.3	20.8	32.3	35.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0
X	6.3	28.8	18.2	27.6	25	0	0	4.2	3.2	9.7	48.4	66.6	0	0	0	100	100	0	0	40	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

X : pourcentage de personne ayant donné 2 réponses ou plus

4. Qu'appelle t'on BMR ?

Tableau XIV : Qu'appelle t'on BMR ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REPOSES	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
ne sait pas	88.60%	50%	63.60%	26.60%	43.80%	6.70%	0%
bactérie multirésistante	2.90%	21.20%	12.70%	18.80%	25.00%	30%	88.90%
bacille multirésistant	8.60%	28.80%	23.60%	54.70%	31.30%	63.30%	11.10%

Cent dix-huit sur deux cent soixante quatre (44,9 %) ne savent pas ce que signifie le sigle BMR.

Quatre vingt douze sur les deux cent soixante quatre (35.1%) le définissent comme « bacille multirésistant » alors que 55/264 (20,8 %) avaient donné la réponse attendue à savoir « bactérie multirésistante ».

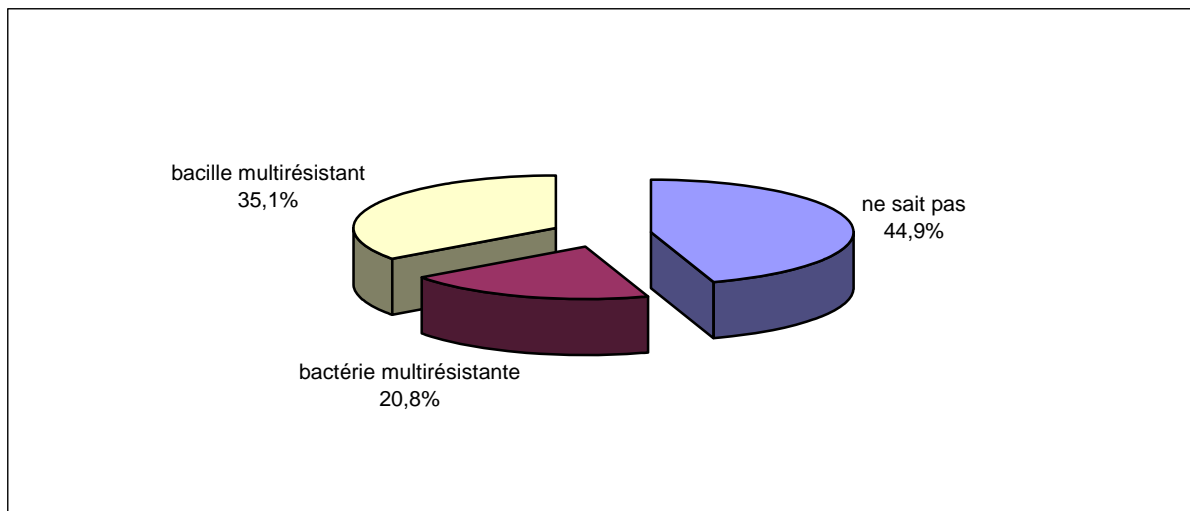


Figure 6 : Qu'appelle t'on BMR ?
Réponses du personnel.

Tableau XV : Qu'appelle t-on BMR ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Ne sait pas	81.3	38.1	64.7	27.6	8.3	0	93.8	62.5	64.5	25.8	6.7	0	0	0	66.7	100	0	0	100	60	0	0	0	0
Bactérie multirésistante	6.3	9.5	5.9	13.8	16.7	100	0	25	19.4	25.8	46.7	85.7	0	50	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0
Bacille multirésistant	12.5	52.4	29.4	58.6	75	0	6.3	12.5	16.1	48.4	86.7	14.3	0	50	33.3	0	100	0	0	0	0	100	100	0

les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

5. Quelles sont les précautions à prendre quand on isole une BMR?

Tableau XVI : Quelles sont les précautions à prendre quand on isole une BMR? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
ne sait pas	97%	59,60%	60%	34,40%	43,80%	16,70%	0%
Signalisation	0.7%	6%	0.8%	2%	26.6%	15.9%	55.8%
Isolement	0.7%	7.5%	9%	30.2%	39.1%	59.3%	78%
Signalisation et isolement	2,20%	15,20%	17,40%	26,10%	10,90%	17,40%	10,90%

La moitié de la population étudiée ne savait pas quelles précautions prendre quand on isolait un BMR.

La signalisation et l'isolement sont les réponses attendues et avaient un taux respectif de 6.1% (16/264) et 25.8 % (68/264) chacun pris isolement. 46 (17,4%) parmi eux ont donné les deux réponses ensemble.

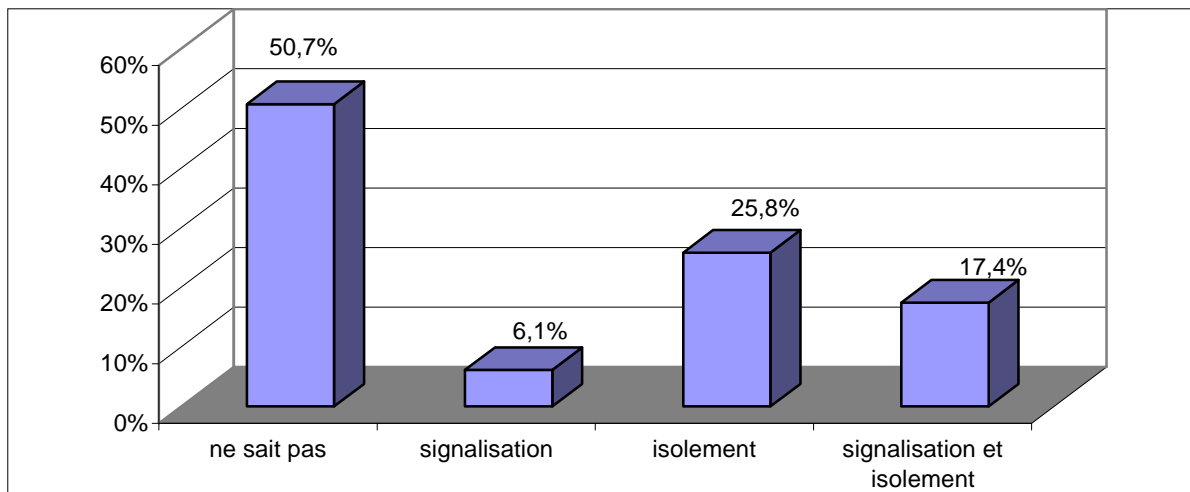


Figure 7: Quelles sont les précautions à prendre quand on isole une BMR?

Réponses du personnel.

Tableau XVII : Quelles sont les précautions à prendre quand on isole une BMR ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Ne sait pas	93.8	47.6	58.8	41.4	25	0	100	70.8	61.3	29	6.7	0	0	0	66.7	100	0	0	100	60	0	0	0	0
Signalisation	6.3	14.3	17.6	24.1	16.7	50	0	20.8	16.1	25.8	46.7	71.4	0	0	33.3	0	0	0	0	40	0	100	0	0
Isolement	6.3	47.6	41.2	51.7	75	100	0	16.7	35.5	67.7	86.7	85.7	0	0	66.7	0	100	0	0	40	0	0	100	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

6. Est ce que la signalisation des porteurs de BMR est faites ?

Tableau XVIII : Est ce que la signalisation des porteurs de BMR est faites ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REPNSES	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Non	14.30%	25%	14.50%	10.90%	12.50%	16.70%	0%
Ne sait pas	74.3%	52%	34.50%	48.5%	49.9%	36.6%	22.2%
Oui, affichage	0%	11.50%	18.20%	23.40%	31.30%	36.70%	77.8%
Oui, oral	11.40%	11.50%	14.50%	17.20%	6.30%	10%	0%

76/264 (28.8 %) ont répondu que la signalisation n'était pas faite.

94/264 (35.6 %) ne savaient pas si cette signalisation était faite ou pas, et que 94/264 (35,6 %) étaient également sûres que la signalisation était faite et parmi eux 61 avaient répondu comme mode de signalisation l'affichage et le reste ont répondu qu'on les mettait au courant oralement

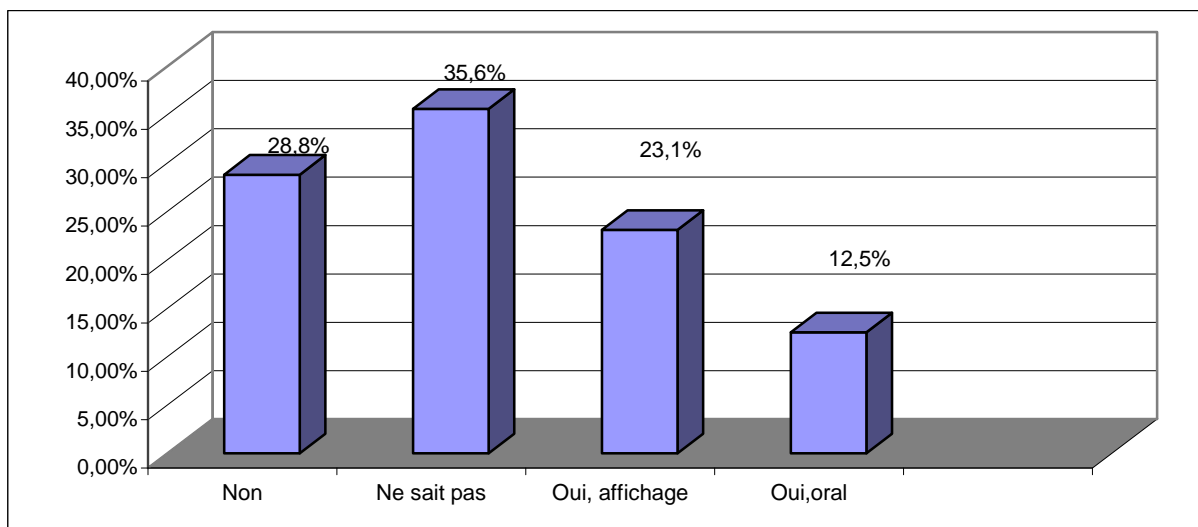


Figure 8 : Est ce que la signalisation des porteurs de BMR est faites ? Réponses du personnel.

Tableau XIII : Est-ce que la signalisation des porteurs de BMR est faites ? Si oui comment ?
Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REponses	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Non	25	14.3	41.2	24.1	16.7	50	81.3	12.5	3.2	48.4	33.3	14.3	0	50	66.7	0	50	0	66.7	80	0	0	0	0
Ne sait pas	68.7	61.9	35.2	51.8	58.3	0	0	66.7	61.3	0	0	0	0	0	0	100	0	0	33.3	0	0	0	0	0
Oui, affichage	0	4.8	11.8	13.8	16.7	50	0	16.7	16.1	25.8	46.7	85.7	0	0	33.3	0	50	0	0	20	0	100	100	0
Oui, oral	6.3	19	11.8	10.3	8.3	0	18.7	2.4	19.4	25.8	20	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

6. En quoi consiste l'isolement d'un malade?

Tableau XIX : En quoi consiste l'isolement d'un malade? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Ne sait pas	67.8%	33.3 %	40.9%	34.5%	18.3%	12.4%	6.5%
isol.géo	23.6%	45.5%	31.80%	28%	49.6%	36.30%	46.6%
isol.tech.	3.6%	12.9%	17.30%	10.8%	20.4%	21.30%	38.6%
isol.géo-tech	5%	8,3%	10%	26,70%	11,7%	30%	8,30%

94/264 (35.7 %) n'avaient pas de notion sur l'isolement d'un malade.

84/264 (31.7 %) pensaient que l'isolement devait être géographique alors que 26/264 (9.9 %) pensaient que l'isolement devrait être technique.

60 seulement d'entre eux (22.7% avaient donné la bonne réponse c'est à dire « isolement technique et géographique » à la fois.

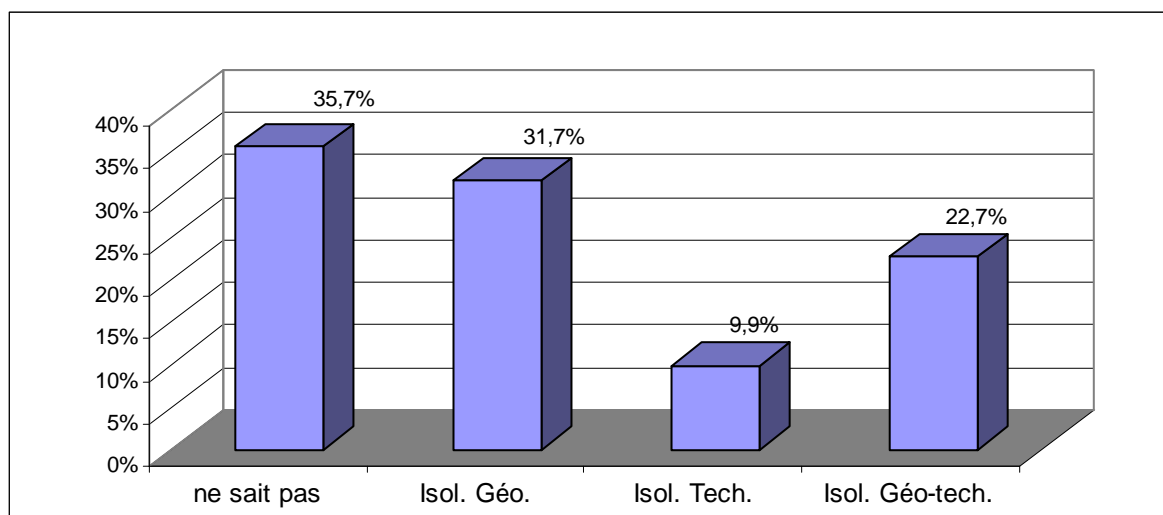


Figure 9 : En quoi consiste l'isolement d'un malade?
Réponse du personnel.

Tableau XX : En quoi consiste l'isolement d'un malade ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REponses	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Ne sait pas	68.8	23.8	50.9	31	16.6	50	68.8	45.8	29	29	6.7	0	0	0	66.7	100	50	0	100	40	66.7	0	0	0
Isolement géographique	18.7	42.9	28.6	38	41.7	50	24.9	41.7	51.6	38.7	13.3	33.3	0	100	0	0	0	0	0	40	33.3	100	0	0
Isolement technique	0	19	16	13.8	0	0	0	4.2	19.4	48.4	6.7	33.3	0	0	33.3	0	0	0	0	20	0	0	0	0
Isolement géographique et technique	12.5	14.3	6.5	17.2	41.7	0	6.3	8.3	12.9	35.5	73.3	33.3	0	0	0	0	50	100	0	0	0	0	100	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

7. Pourquoi doit on se laver les mains?

Tableau XXI : Pourquoi doit on se laver les mains? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REPONSES	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
ne sait pas	2.90%	0%	1.80%	3.10%	0%	0%	0%
pour tuer les microbes	72.8%	46.2%	37.5%	47.5%	53%	23.30%	22.2%
pour éviter la transmission de microbes	17%	36.1%	24.7%	28.3%	38.7%	44.2%	42.6%
pour tuer et pour éviter la transmission	7,30%	17,70%	19,80%	21,10%	8,30%	32,50%	35,20%

La presque totalité du personnel ont répondu savoir le pourquoi du lavage des mains. 109/264 (41.4%) ont répondu que c'était seulement pour tuer les microbes et 55/264 (20.8 %) pour éviter la transmission des microbes. Les deux réponses confondues ont été donné par 96/264 (36,3 %).

Figure 10 : Pourquoi doit on se laver les mains?
Réponse du personnel.

Tableau XXII: Pourquoi doit-on se laver les mains ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Ne sait pas	0	0	5.9	3.4	0	0	6.3	0	0	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pour tuer les microbe	51.3	52.4	43	29.1	16.6	50	69	37.5	45.2	41.9	33.3	16.7	0	50	33.3	0	0	0	100	60	33.3	100	0	0
Pour éviter la transmission de microbe	30	19	10.7	13.8	41.7	50	6.3	29.2	22.4	12.9	0	16.7	0	0	66.7	100	100	0	0	0	66.7	0	0	0
Pour tuer et éviter la transmission de microbe	18.7	28.6	32.3	51.7	41.7	0	18.5	33.3	32.4	42	66.7	66.6	0	50	0	0	0	100	0	40	0	0	100	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

8. Quand est ce que vous vous lavez les mains ?

Tableau XXIII : Quand est ce que vous vous lavez les mains ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
avant chaque acte	11.5%	15.4%	23.6%	12.5%	12.5%	4.3%	22.2%
après chaque acte	51.4%	15.4%	3.7%	10.9%	25%	30%	11.1%
avant et après chaque acte	37.1%	69.2%	72.7%	76.60%	62.5%	66.7%	66.7%

40/264 (15,1 %) du personnel enquêté se lavaient les mains avant chaque acte. 48/264 (18,2 %) se lavaient les mains après chaque acte et 66,70% (176/264) avant et après chaque acte.

Figure 11 : Quand est ce que vous vous lavez les mains ?
Réponse du personnel.

Tableau XXIV : Quand est ce que vous vous lavez les mains ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPOSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ filles de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Avant chaque acte	31.3	11.8	5.8	3.4	0	0	18.8	20.8	20.6	19.4	13.3	6.6	0	50	33.3	50	50	0	33.3	20	0	0	0	0
Après chaque acte	43.7	16.8	11.8	20.7	16.7	50	37.4	9	9.7	12.9	33.4	12.4	0	0	66.7	0	0	0	33.3	20	33.3	100	0	0
Avant et après chaque acte	25	71.4	82.4	82.8	83.3	50	43.8	70.2	68.7	67.7	53.3	81	0	50	0	50	50	0	33.3	60	66.7	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

10. Avec quoi vous vous lavez les mains?

Tableau XXV : Avec quoi vous vous lavez les mains ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
savon	28.6%	32.7%	17.3%	16.9%	15%	13.7%	11.1%
antiseptique	20%	25%	18.7%	12.5%	10%	3%	0%
Savon + antiseptique	51.4%	42.3%	64%	70.6%	75%	83.3%	88.9%

53/264 (20 %) du personnel se lavait les mains avec du savon seulement,

30/264 (11.4 %) avec un antiseptique. Et 181/264 (68,6 %) utilisait à la fois savon et antiseptique

Figure 12 : Avec quoi vous vous lavez les mains ?
Réponse du personnel.

Tableau XXVI : Avec quoi vous vous lavez les mains ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REponses	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Savon	31.2	20.4	29.4	9.3	33.3	50	20	35.1	19	21.7	0	50	0	0	0	100	50	0	66.7	40	33.3	0	0	0
Antiseptique	0	32	0	35.1	0	0	11.2	17.3	11.4	23.1	33.3	0	0	50	0	0	0	0	0	20		33.3	0	0
Savon + antiseptique	68.8	47.6	70.6	55.2	66.7	50	68.8	47.6	70.6	55.2	66.7	50	0	50	100	0	50	0	33.3	40	66.7	66.7	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

11. Connaissez vous les différents types de lavage des mains ?

Tableau XXVII : Connaissez-vous les différents types de lavage des mains ? Si oui, lesquels ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
A	82.8%	30.7%	31%	14%	43.7%	70%	39%
B	2.8%	25%	13.8%	9.4%	12.5%	3.3%	12.5%
C	14.4%	44.3%	55.2%	76.6%	43.7%	26.7%	48.5%

A : Personnes qui ne connaissent pas les différents types de lavage des mains

B : Personnes ayant donnés les trois types de lavage des mains

C : Personne ayant donné 1 ou 2 types de lavage des mains

Figure 13 : Connaissez-vous les différents types de lavage des mains ? Si oui, lesquels ? Réponse du personnel.

Tableau XXVIII : Connaissez-vous les différents types de lavage des mains ? Si oui, lesquels ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REponses	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
A	81.25	33.3	22.6	24.1	66.7	0	87.5	37.5	35.5	6.5	80	33.3	0	0	0	0	50	100	66.7	0	0	0	0	0
B	6.25	28.6	9.7	17.2	8.3	50	0	25	16.1	13	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	33.3	100	0
C	12.5	38.1	67.7	58.7	25	50	12.5	37.5	48.4	19.5	20	66.7	0	50	100	100	50	0	33.3	100	0	66.7	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

12.Est ce qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants?

Tableau XXIX : Et ce qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Oui	77.10%	88.50%	94.50%	95.30%	56.30%	100%	88.90%
Non	22.90%	11.50%	5.50%	3.10%	43.30%	0%	11.10%

240/264 (90,9 %) du personnel était pour le lavage des mains avant le port de gants.

Figure 14 : Et ce qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants ? Réponse du personnel.

Tableau XXX: Et ce qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Non	62.5	81	94.1	93.1	100	100	87.5	91.7	96.8	96.8	100	85.7	0	100	66.7	100	100	0	100	100	100	100	0	0
Oui	37.5	19	5.9	6.9	0	0	12.5	8.3	3.20	3.2	0	14.3	0	0	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

13. Portez vous des gants lors des soins et quels types utilisez vous?

Tableau XXXI : Portez-vous des gants lors des soins et quel type utilisez-vous (stérile ou non) ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses		<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>total</i>	
piqûre	non	60%	57,70%	47,30%	54,70%	53,3%	66,70%	54,2%	143/264
	Oui, non stérile	28.6%	23.1%	34.6%	31.2%	43.4%	11.1%	31.4%	83/264
	Oui, stérile	11,4%	19,20%	18,20%	14,10%	3,3%	22,20%	14.4%	38/264
perfusion	non	62,9%	46,2%	25,5%	21,9%	40%	55,6%	37.9%	101/264
	Oui, non stérile	28.5%	30.7%	52.7%	54.6%	46.7%	33.3%	43.9%	117/264
	Oui, stérile	8,6%	23,1%	21,8%	23,4%	13,3%	11,1%	18.2%	46/264
pansement	non	54,3%	36,5%	7,3%	12,5%	16,7%	43,3%	24.2%	64/264
	Oui, non stérile	28.6%	32.7%	47.2%	29.7%	40%	22.3%	34.9%	92/264
	Oui, stérile	17,1%	30,8%	45,5%	57,8%	43,3%	44,4%	40.9%	108/264
prise de sang	non	42,5%	38,5%	7,3%	10,9%	23,3%	44,40%	25.8%	68/264
	Oui, non stérile	27,5%	40.3%	60%	61%	63.4%	44.5%	51.5%	136/264
	Oui, stérile	20%	21,2%	32,7%	28,1%	13,3%	11,1%	22.7%	60/264

Les injections ont été la seule activité ou moins de la moitié du personnel (45,8 %) utilisaient des gants et (14,4%) d'entre eux seulement utilisaient des gants stériles. Pendant toutes les activités relatives aux soins l'utilisation de gants stériles était relativement faible sauf pour les pansements ou plus de la moitié des gants utilisés étaient stériles.

Tableau XXXII : Portez-vous des gants lors des soins et quel type utilisez-vous (stérile ou non) ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REponses		MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
		Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste	Garçon/ fille de salle	ASH	Aide infirmier	Infirmier	Médecin	Spécialiste
Piqûre	Non	43,7	52,4	41,1	17,9	41,7	50	87,4	62,5	41,9	62,5	60	71,4	0	50	66,7	100	50	0	0	60	100	0	0	0
	Oui, non stérile	43,8	38,1	29,4	44,9	50	50	6,3	12,5	42,1	24,6	40	0	0	50	0	0	50	0	66,7	0	0	100	0	0
	Oui, stérile	12,5	9,5	23,5	17,2	8,3	0	6,3	25	16,1	12,9	0	28,6	0	0	33,3	0	0	0	33,3	40	0	0	0	0
Perfusion	Non	17,5	28,1	29,4	13,8	43,3	50	87,4	54,2	19,4	32,3	40	57,1	0	50	33,3	0	50	0	66,7	40	0	0	0	0
	Oui, non stérile	50	42,9	41,2	62,1	50	50	6,3	20,8	61,2	45,1	46,7	28,6	0	50	33,3	0	50	0	33,3	20	100	100	0	0
	Oui, stérile	12,5	19	29,4	24,1	16,7	0	6,3	25	19,4	22,6	13,3	14,3	0	0	33,3	100	0	0	0	40	0	0	0	0
pansement	Non	31,2	43,3	11,8	6,9	6,7	0	81,2	45,8	3,2	12,9	20	12,9	0	0	0	0	0	0	33,3	20	66,7	0	0	0
	Oui, non stérile	43,8	42,9	47	32	33,3	50	6,3	16,7	41,6	32,3	53,3	14,2	0	100	0	0	0	0	66,7	40	0	0	0	0
	Oui, stérile	25	23,8	41,2	62,1	50	50	12,5	37,5	45,2	54,8	26,7	42,9	0	0	100	100	100	0	0	40	33,3	100	0	0
Prise de sang	Non	17,5	33,3	17,8	13,8	16,7	0	81,2	45,8	3,2	9,7	26,7	57,1	0	50	0	0	50	0	0	20	0	0	0	0
	Oui, non stérile	43,7	42,9	46,9	58,6	33,3	100	6,3	29,2	67,8	58	65,6	27,6	0	50	33,3	100	50	0	100	80	100	100	0	0
	Oui, stérile	18,8	23,8	35,3	27,6	25	0	12,5	25	29	32,3	6,7	14,3	0	0	66,7	0	0	0	66,7	0	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

14. Savez vous s'il existe des fiches de protocole de soins ?

Tableau XXXIII : Savez-vous s'il existe des fiches de protocole de soins ?
Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REPOSES	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
oui	40%	51,90%	76,40%	50%	43,80%	50%	77,80%
non	60%	48,10%	23,60%	50%	56,30%	50%	33,30%

Toutes les catégories socioprofessionnelles avaient une connaissance plus ou moins relatives de l'existence de ces fiches de protocoles de soins

figure 15 : Savez-vous s'il existe des fiches de protocole de soins ?
Réponse du personnel.

Tableau XXXIV : Savez-vous s'il existe des fiches de protocole de soins ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Non	50	57,1	94,1	41,4	41,7	100	18,8	54,2	67,7	54,8	53,3	71,4	0	0	33,3	0	50	0	100	40	100	0	0	0
Oui	50	42,9	5,9	58,6	58,3	0	81,3	45,8	32,3	45,2	46,7	28,6	0	100	66,7	100	50	0	0	60	0	100	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

15. Avez vous suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière ?

Tableau XXXV : Avez-vous suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REPOSES	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Non	54.3%	32.7%	40%	34.5%	62.5%	83.3%	66.7%
Oui, HPD	45.7%	57,7%	45,5%	26,6%	12,5%	6,7%	0%
Oui, cursus	0%	5,8%	10,9%	35,9%	18,8%	6,7%	11,1%
Oui, autre	0%	3,8%	3,6%	3,1%	6,3%	3,3%	22,2%

139/264 (52,3%) ont suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière, parmi eux 92 (34.8%) l'ont suivi à l'hôpital principal de Dakar (HPD) et 38 (14.4%) d'entre eux au cours de leur cursus.

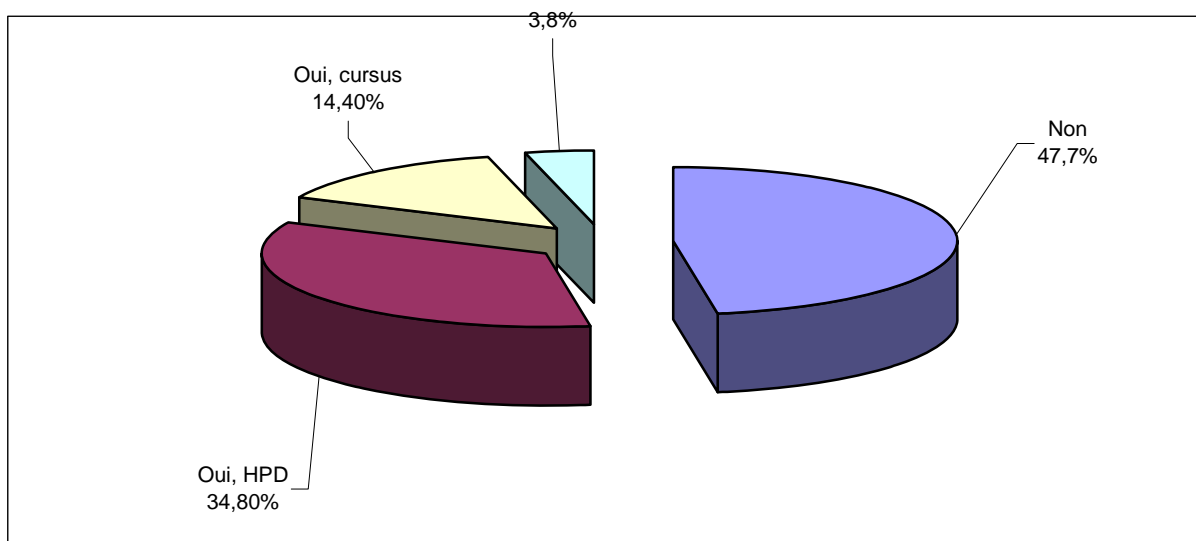


figure 16 : Avez-vous suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière ? Réponse du personnel

Tableau XXXVI : Avez-vous suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Non	56.2	28.6	29.4	93.1	83.3	50	56.2	33.3	48.4	48.4	86.7	28,6	0	50	33.3	0	50	0	33.3	40	33.3	0	0	0
Oui, HPD	43,8	57,1	47,1	24,1	16,7	0	37,5	58,3	38,7	25,8	0	0	0	50	66,7	0	0	0	66,7	60,0	66,7	100	0	0
Oui, cursus	0	4,8	17,6	48,3	0	0	0	8,3	9,7	25,8	6,7	14,3	0	0	0	100	50	0	0	0	0	0	0	0
Oui, autre	0	9,5	5,9	3,4	0	50	0	0	3,2	3,2	6,7	14,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

16. Connaissez vous l'infirmier hygiéniste ?

Tableau XXXVII: Connaissez-vous l'infirmier hygiéniste ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REPOSES	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
oui	68,6%	86,5%	87,3%	68,8%	56,3%	33,3%	33,3%
non	31,4%	13,5%	12,7%	29,7%	43,8%	66,7	66,7%

Les deux tiers de la population (69,7 %) connaissent l'infirmière hygiéniste

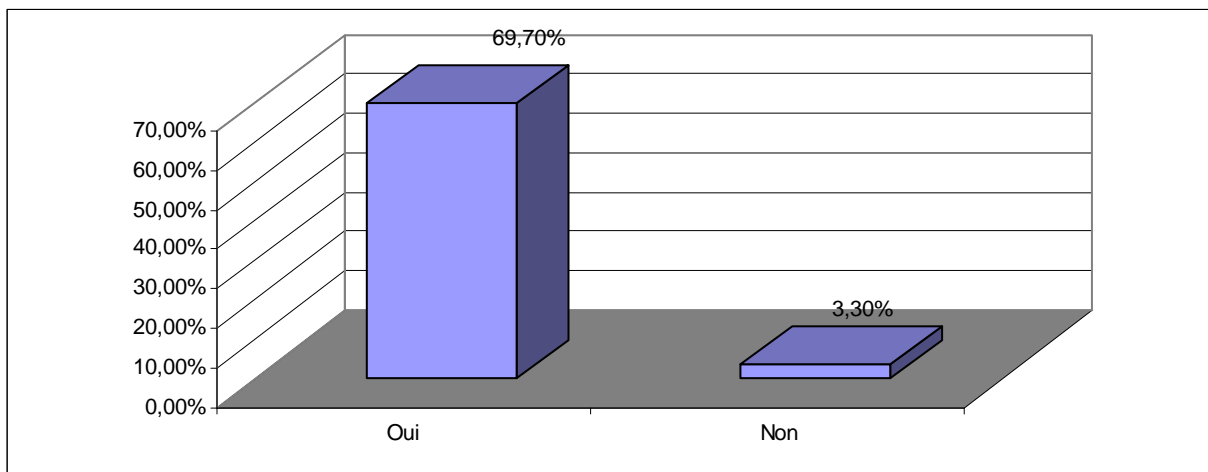


Figure 17 : Connaissez-vous l'infirmier hygiéniste ?
Réponse du personnel.

Tableau XXXVIII : Connaissez-vous l'infirmier hygiéniste ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS REPONSES	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Oui	75	95,2	94,1	62,1	50	100	62,5	83,3	83,9	71	73,3	14,3	0	50	6,7	100	0	0	6,7	80	100	0	0	0
Non	25	4,8	5,9	37,9	50	0	37,5	16,7	16,1	29	26,7	85,7	0	50	33,3	0	100	0	33,3	20	0	100	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)

17. Qu'est ce que le C.L.I.N ?

Tableau XXXIX : Qu'est ce que le CLIN ? Réponses des différentes catégories de personnel.

PERSONNELS REponses	<i>Garçon/ Fille de salle</i>	<i>A.S.H</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Technicien</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Ne sait pas	88,60%	67,30%	69,10%	51,60%	62,50%	36,70%	33,30%
Comité de lutte contre les infections nosocomiales	11,40%	32,70%	30,10%	46,40%	37,50%	60%	55,60%
Autre définition	0%	0%	0%	3,10%	0%	3,30%	11,10%

162/264 (61,4%) ne savent pas ce que signifie CLIN.

98/264 (37,1%) ont donné la bonne définition c'est à dire le comité de lutte contre les infections nosocomiales.

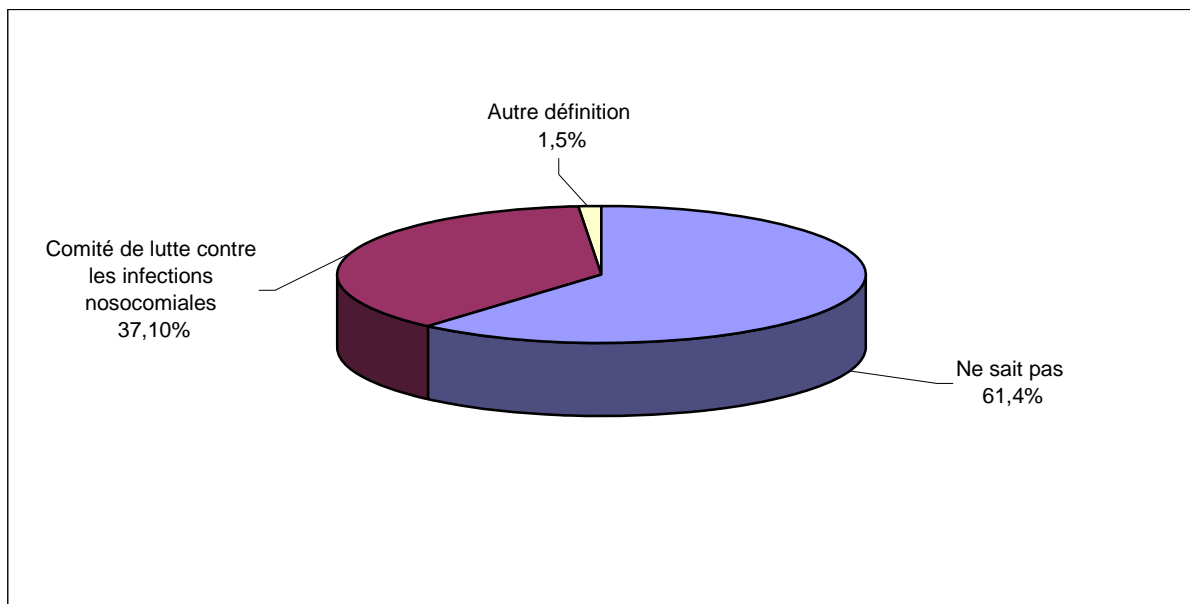


figure 18 :Qu'est ce que le CLIN ?
Réponse du personnel.

Tableau XXXX : Qu'est ce que le CLIN ? Réponses des différentes catégories de personnel en fonction des services

PERSONNELS	MEDECINE						CHIRURGIE						REANIMATION						CRECHE					
	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>	<i>Garçon/ fille de salle</i>	<i>ASH</i>	<i>Aide infirmier</i>	<i>Infirmier</i>	<i>Médecin</i>	<i>Spécialiste</i>
Ne sait pas	87,5	52,4	64,7	48,3	25	0	93,8	79,2	74,2	51,6	40	42,9	0	100	66,7	100	0	0	0	60	0	66,7	0	0
Comité de lutte contre les infections nosocomiales	12,5	47,6	35,3	3,4	75	100	6,3	20,8	25,8	45,2	53,3	42,9	0	0	33,3	0	100	0	100	40	0	33,3	100	0
Autre définition	0	0	0	51,7	0	0	0	0	0	3,2	6,7	14,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les chiffres sont donnés en pourcentage (%)



Notre enquête a porté sur près de la moitié du personnel médical et paramédical de l'HPD (264/600 soit 44%) .

Les services qui ont le plus répondu sont la médecine et la chirurgie avec respectivement 39,8 et 49,6%.

On constate que le service de la réanimation a peu participé, ce qui est dommage puisque la REA constitue un des secteurs à densité de soins les plus élevés **(18)**.

La catégorie socioprofessionnelle la plus représentative est celle des infirmiers (le ¼ de la population soit 24,2%), suivi de celles des aides infirmiers et agents de service hospitalier (A.S.H) avec respectivement 21,9 % et 19,7 %. Les spécialistes occupent le bas de l'échelle du fait de leur nombre restreint mais également du fait de leur indisponibilité.

1. Qu'est ce qu'une infection nosocomiale ?

Parmi le personnel interrogé on constate que seule un nombre restreint 26 (9.8%) parvient à définir correctement l'infection nosocomiale.

La connaissance des infections nosocomiales et de leur définition comme « hospitalière se manifestant après 48 heures d'hospitalisation » était significativement associée à un niveau d'étude élevé. Ce taux de réponse était élevé chez les médecins et les spécialistes par contre elle était faible chez les autres catégories socioprofessionnelles voir nulle chez les Garçons / Filles de salle dont la majorité 10/13 est non scolarisé.

2. Comment le malade attrape t-il une infection nosocomiale ?

Défaut d'asepsie est la première cause rapportée (26/264 soit 4.5%) comme facteur de transmission des IN. L'asepsie constitue l'un des éléments fondamentaux constituant la base de la médecine ; son manquement va constituer le support de la transmission des infections en générale. Et donc la connaissance du défaut d'asepsie comme voies de

transmission des infections nosocomiales revêt une importance manifeste dans la prévention de ces infections.

Le manu-portage est avancé ,comme voie de transmission de l'infection nosocomiale, par 19/264 soit 7.2%.

Les travaux de NIAN S. et BOYE C.S. ont montraient le degré d'implication du manuportage comme mode de transmission de l'infection hospitalière (7. 62) . D'autres auteurs (6) ont confirmé ces résultats en montrant que 90% des infections nosocomiales sont manuportées. MAYHALL et coll. ont rapporté l'investigation d'une épidémie d'infection par *Enterobacter cloacae* dans une unité de brûlé ; au cours de ces périodes les cultures des mains de la moitié du personnel soignant testé ont montré la croissance d' *E cloacae* (63).

Ce mode de transmission par manuportage était mieux perçu par le personnel à niveau d'étude élevé.

Le matériel septique est rapportée comme facteur de risque d'IN (12/264 soit 9.8 %). En dehors des mains, l'infection nosocomiale peut également être transmise par les instruments et autres objets souillés par les liquides organiques. Selon MAISONNET, les instruments chirurgicaux étaient contaminés quelles que soient les précautions prises dans les 4 minutes qui suivaient l'extraction de leurs enveloppes stériles. (59)

Différentes enquêtes et observations ont montrés que 75 % de ces infections hospitalières pourraient être évitées en respectant les principes élémentaires d'hygiène hospitalière (46).

3. Quels sont les facteurs qui augmentent le risque d'attraper une IN ?

Cent quarante trois personnes sur deux cent soixante quatre soit 54% n'ont pas de notions sur les facteurs qui augmentaient le risque d'attraper une infection nosocomiale.

Seulement 6.4% (17/264) du personnel ont incriminé « actes invasifs » comme facteurs de risque. Ces facteurs correspondent à l'introduction de matériel inerte au sein de

l'organisme (cathétérisme veineux système de drainage des urines, de sondes trachéales, ventilation artificielle et manœuvre endoscopique).

Le terrain est considéré comme facteur de risque d'infection nosocomiale par 5/264 soit 1.9 %, 3/264 ont avancé la durée d'hospitalisation.

On remarque ici également, avec les taux de réponse relativement faible, une perception encore assez réduite des facteurs de risques de l'infection nosocomiale dans tous les services confondus.

4. Qu'appelle t-on B.M.R. ?

Cent dix-huit sur deux cent soixante quatre (44,9 %) ne savent pas ce que signifie le sigle BMR.

Quatre vingt douze sur les deux cent soixante quatre le définissent comme « bacille multirésistant » alors que 52/264 (20,8 %) avaient donné la réponse attendue a savoir « bactérie multirésistante ».

Mis à part les spécialistes dont 88,9 % savent effectivement ce que signifie BMR, toutes les catégories socioprofessionnelles ont un taux de réponse exactement attendu inférieur à 50%.

Les BMR sont des bactéries résistantes à la plupart des antibiotiques utilisables en clinique.

En milieu hospitalier, elles sont sélectionnées par l'antibiothérapie et les fautes d'hygiènes favorisent leur diffusion auprès des malades chez qui elles constituent un bon marqueur d'infection ou de colonisation nosocomiale **(61)**.

La maîtrise de la résistance bactérienne aux antibiotiques est une priorité de santé publique qui nécessite des actions concertées, tant en médecine de ville que dans les établissements de santé. La prévention de la transmission croisée et de la réduction de sélection , par un usage rationnel des antibiotiques, en sont les deux composantes essentielles.

5. Quelles sont les précautions à prendre quand on isole une B.M.R. ?

La moitié de la population étudiée ne savait pas quelles précautions prendre quand on isolait une BMR.

La signalisation et l'isolement sont les réponses attendues et avaient des taux respectifs de 6.1% (16/264) et 25.8% (68/264). Et 46 (17,4%) parmi eux seulement ont donné les deux réponses ensemble.

La signalisation des porteurs de BMR avec la mise en place d'un système d'information permettant de repérer ces patients lors d'une nouvelle hospitalisation doit être indispensable afin de favoriser le respect par tous des mesures de prévention. L'isolement des porteurs de BMR est d'autant plus nécessaire que le (s) site (s) colonisé (s) ou infecté (s) est (sont) potentiellement disséminateur (s), et que le patient est dépendant et soumis à de nombreux contacts (soins).

6. Est-ce que la signalisation des porteurs de BMR est faite ?

La signalisation et la mise en place d'un système d'information permettant de repérer les patients lors de transfert ou d'une nouvelle hospitalisation sont essentielles pour lutter contre les infections nosocomiales. L'observance par les soignants de ces mesures est déterminante pour l'efficacité du programme de maîtrise des BMR. Elle nécessite la formation et la motivation des équipes médicales et paramédicales.

L'HPD a mis en place une signalétique pour indiquer les chambres dans lesquelles les mesures d'isolement devraient être mises en place. Mais notre enquête a montré que cette signalisation n'était pas faite (76/264 soit 28.8%) ou était méconnue (94/264 soit 35.6 %).

Cette notion de signalisation des infections nosocomiales n'est donc partagée que par le 1/3 des personnels soignants (94/264). Ces chiffres sont préoccupants car ils

montrent que la transmission des BMR se fait en définitive à l'insu du personnel médical qui ignore sa responsabilité dans ces types d'infections croisées.

7. En quoi consiste l'isolement d'un malade ?

L'isolement technique est un ensemble de mesure visant à établir des barrières autour du patient colonisé ou infecté. Il correspond aux « précautions de contact » et inclus le port de gants non stériles, le renforcement du lavage et de la désinfection des mains, le port d'autres protections (surblouses, masque...), l'individualisation du petit matériel de soins **(18)**

L'isolement géographique nécessite une chambre individuelle ou, à défaut, un poste de lavage des mains (lavabo à pied...) situé à proximité du lit et destiné au personnel.

De telles isollements nécessitent une sensibilisation régulière du personnel, notamment dans la programmation des soins qui doivent être terminée par le ou les malades infectés.

8. Pourquoi doit on se laver les mains ?

On constate que le taux de réponse le plus élevé était « pour tuer les microbes » et que un peu plus de la moitié de la population était « pour éviter la transmission des microbes » c'est à dire le manu portage. La transmission manu portée est la principale voie de transmission de germes **(6)**. Elle est à l'origine de la part la plus importante des infections hospitalières tant par la variété des germes rencontrés que par la fréquence. Selon les estimations, elle représente 70 % des infections hospitalières. Nos travaux confirme l'étude faite par NIAN S qui a également démontré que l'intérêt du lavage des mains par le personnel n'était pas toujours perçu ;qu'il s'agissait le plus souvent d'un geste motivé uniquement par un souci d'autoprotection **(62)**.

9. Quand est ce que vous vous lavez les mains ?

Quarante des deux cent quarante six personnels enquêtés (15.1%) se lavaient les mains avant chaque acte, 48/264 (18,2 %) se lavaient les mains après chaque acte et 66,70% (176/264) avant et après chaque acte.

Ces résultats montre que le personnel avait l'habitude de se laver les mains avant et après chaque acte.

Contrairement à la première étude réalisé aux Etats unies dans le cadre du projet SENIC (Study of the efficacy of the nosocomial infection control) qui a révéler que 55% du personnel affecté aux soins ne se lavaient pas les mains après avoir effectuer un geste jugé contaminant. Ceci va dans le même sens que d'autres études (70) qui ont montré que le personnel médical et les agents de nettoyage, au Sénégal, n'ont pas l'habitude de se laver les mains avant et après chaque procédure, y compris après avoir été en contact avec des objets potentiellement contaminés.

10. Avec quoi vous vous lavez les mains ?

Nos travaux ont montré que 53/264 (20 %) du personnel se lavait les mains avec du savon seulement et 30/264 (11.4%) avec un antiseptique seul.

Et 181/264 (68.6 %) utilisait à la fois savon et antiseptique.

La banalité et la répétition des gestes à l'hôpital favorisent les risques de transmission des germes, ce qui explique la difficulté de leur suppression, bien que les procédés pour y parvenir sont simples : lavage des mains, utilisation correcte des produits (savon liquide pour le lavage simple des mains, savon antiseptique pour les lavages hygiénique ou antiseptique et chirurgical

11. Connaissez vous les différents types de lavage des mains ?

Nous avons constaté que 103/264 personnels soit 39% ne connaissent aucun type de lavage de main, 129/264 (48.5%) connaissent un ou deux types de lavage de mains alors que 32/264 (12.5%) connaissent les trois types de lavage des main.

Au cours d'une enquête régionale transversale et rétrospective (76) il a été démontré que dans 9% des cas le lavage des mains était réalisé avec un savon simple, il était de type antiseptique dans 53 % des cas et de type chirurgical dans 38 % des cas.

Notre enquête, telle qu'elle a été conçue, n'a pas permis de vérifier si les différentes étapes de lavage des mains étaient respectées voir connues par les différentes catégories socioprofessionnelles.

12. Est qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants?

Les études montre que 240/264 (90,9 %) du personnel était pour le lavage des mains avant le port de gants.

Une étude (79), portant sur l'efficacité du port des gants sur la prévention du portage d'Entérocoques résistants à la vancomycine (ERV) après des soins chez des patients infectés ou colonisés avec ce germe, montre que le port de gant ne peut dispenser du lavage des mains, probablement à cause d'une contamination lors de leur mise en place. Le niveau de contamination est réduit par le port de gants et le lavage des mains rend le risque minime.

13. Portez vous des gants lors des soins et quels types de gant utilisez vous?

Les injections ont été la seule activité ou moins de la moitié du personnel (45,8 %) utilisaient des gants (14,4%) d'entre eux seulement utilisaient des gants stériles. Pendant

toutes les activités relatives aux soins l'utilisation de gants stériles était relativement faible sauf pour les pansements ou plus de la moitié des gants utilisés étaient stériles.

Ce sont les infirmiers, médecins et spécialistes qui utilisaient plus de gants stériles pendant les activités de pansement.

Cette constatation faible d'une faible utilisation des gants montre que les mesures de prévention ne passent pas bien dans les services cliniques. En effet il n'y a pas de limitation, de la part de la pharmacie de l'HPD, dans l'approvisionnement en gants à usage unique. Et le pharmacien chef a rappelé à plusieurs reprises, lors des réunions de CLIN, qu'il disposait de boîtes de gants en quantité suffisante.

14. Savez vous qu'il existe des fiches de protocoles de soins ?

Toutes les catégories socioprofessionnelles avaient une connaissance plus ou moins relatives de l'existence de ces fiches de protocoles de soins, ce qui devrait normalement participer à l'amélioration de la connaissance des principes de base des soins et de l'hygiène hospitalier.

Notre enquête n'a pas permis cependant de faire préciser par le personnel soignant, s'il était en mesure de retrouver dans son service les classeurs contenant les fiches de procédures de soins. En effet, ces classeurs doivent être accessibles à tous en permanence notamment lorsque de nouveaux personnels ou stagiaires sont affectés provisoirement ou définitivement dans le service.

15. Avez vous suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière?

A l'issu de notre enquête, nous avons trouvé que 138/264 (52,3%) ont suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière, parmi eux 92 l'ont suivi à l'hôpital principal de Dakar (HPD) et 38 d'entre eux au cours de leur cursus.

On constate que la quasi-totalité du personnel ayant suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalier l'on fait à l'HPD. Cet enseignement sur l'hygiène hospitalière à l'HPD fait partie des priorités de la formation initial et continue voulu par la direction de l'HPD. Toutes les catégories médico-professionnelles sont concernés, de garçon/fille de sale aux « faisant de fonction d'interne » .

16. Connaissez-vous l'infirmière hygiéniste?

Les deux tiers de la population (69,7 %) connaissent l'infirmière hygiéniste.

L'infirmière hygiéniste connaît les contraintes dues aux structures et au personnel de l'établissement dans le quel il travaille. Elle anime les réseaux de referant non médicaux en hygiène. Elle travaille en étroite collaboration avec le service de biologie et intervient lorsqu' un problème d'hygiène survient dans un service. Elle participe avec l'infirmier principal aux actions de formation en hygiène hospitalière. Elle participe également au choix de matériel de soins, des produits d'hygiène...

Elle est membre de droit du comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN). Elle est interlocutrice privilégié du service de soins infirmiers et du président de CLIN sensibilisé à l'hygiène hospitalière.

Sa fonction est indispensable dans un établissement des soins, qui a fait de la qualité des soins une des priorités de son projet d'établissement.

17. Qu'est ce que le C.L.I.N. ?

La signification du CLIN était inconnu pour 162/264 (61,4%) et que 98/264 (37,1%) ont donné la bonne définition c'est à dire le comité de lutte contre les infections nosocomiales. Le taux de réponse « comité de lutte contre les infections nosocomiales » étaient fonction du niveau d'étude.

La lutte contre les infections nosocomiales doit être une priorité pour les établissements hospitaliers. La surveillance des IN est indispensable et obligatoire et elle

est sous la tutelle du CLIN. Elle requiert la motivation et la participation de tous les acteurs de soins. C'est l'étape préliminaire à toutes les actions de prévention qui permet l'identification, la détermination et le dénombrement des phénomènes infectieux dans un service ou un établissement de soins.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude nous avons constaté des points d'amélioration en ce qui concerne la formation du personnel sur le risque nosocomial.

C'est dans ce sens que des recommandations et quelques fiches techniques sont proposées, et qui à notre avis, si elles sont appliquées, permettraient de lutter contre les infections nosocomiales.

1. Développer la prise de conscience des risques et des dangers de l'infection nosocomiale au sein du personnel.
2. Développer les systèmes de surveillance clinique, bactériologique et épidémiologique qui favorisent la prise de conscience de l'équipe.
3. Savoir détecter à temps les infections à germes multirésistants et par conséquent isoler le malade. Le laboratoire de bactériologie joue ici un rôle très important.
4. Collaboration entre microbiologistes et cliniciens.
5. Assurer la formation du personnel. Les formations organisées par le CLIN sont nécessaires parce qu'elles permettent de sensibiliser le personnel, parfois individuellement lorsqu'il s'agit d'actions concernant des domaines très spécifiques. Elles apportent une réflexion vis à vis des pratiques routinières et sont complémentaires aux formations faites ultérieurement et valident les messages reçus à l'intérieur de l'établissement.
6. Organiser des journées scientifiques dont les thèmes pourront être le bon usage des antibiotiques ; la maîtrise des BMR ; ou les précautions standard, qui à elles seules ouvrent la voie au lavage des mains, à la prévention des accidents exposants au sang, au traitement des dispositifs médicaux...

Le lavage des mains constitue le premier moyen de lutte contre l'infection nosocomiale sur le plan historique et sur le plan de l'efficacité. C'est la barrière déterminante pour limiter les infections nosocomiales à transmission interpersonnel. Il doit intervenir chaque fois que des soins sont effectués successivement d'un malade à l'autre. Ceci suppose aussi un effort pour modifier les habitudes architecturales et mettre à la disposition du personnel, dans chaque chambre, le matériel nécessaire pour la réalisation du lavage des mains. De plus, celui-ci devra faire l'objet d'incitations et d'évaluations régulières et renouvelées.

7. Le CLIN veillera donc à ce que des protocoles détaillés de lavage des mains (cf. annexe II et fiches techniques), correspondant à des situations caractérisées, soient établis, en distinguant :

- lavage simple
- lavage antiseptique ou hygiénique
- lavage chirurgical

Il s'assurera que les personnels médicaux et personnels de santé ont un accès permanent à des équipements de lavage des mains adéquat aussi bien dans les conditions habituelles de la pratique des soins que dans les conditions exigeant une désinfection plus poussée. Les personnels hospitaliers recevront une information répétée sur les technique d'hygiène manuelle et une évaluation pourra être effectuées des performances atteintes.



CONCLUSION

Les infections nosocomiales sont un problème majeur de santé publique, clairement identifié par les pouvoirs publics et les professionnels des systèmes de soins du fait de leur impact humain et économique.

En effet, elles appartiennent aux dix premières causes de mortalité entraînant une prolongation des durées de séjours, une augmentation des coûts de prise en charge et ont fréquemment des conséquences cliniques graves.

La lutte contre les infections nosocomiales doit être une priorité pour les établissements de soins.

La surveillance des infections est une nécessité, elle participe à l'amélioration de la qualité des soins, de la prise en charge des malades par une meilleure connaissance du risque infectieux.

C'est dans ce sens qu'il a été jugé utile de mener une enquête sur la perception du risque nosocomial parmi le personnel soignant de l'hôpital Principal de Dakar.

Notre étude a concerné tout le personnel de médical et paramédical des services de Médecine, Chirurgie, Réanimation et la Crèche de l'hôpital Principal de Dakar mais le service de la réanimation a peu participé.

Les catégories socioprofessionnelles, du point de vue représentativité, viennent par ordre décroissante : infirmiers (24,2%), les ASH (19,7%), les aides infirmiers (15,9%), les garçons et filles de salle (13,3%), les médecins (11,4%), les techniciens (6,1%) et les spécialistes (3,4%).

Au terme de notre étude, nous avons trouvé que seulement 9,8% du personnel interrogé pouvaient définir correctement l'infection nosocomiale c'est à dire l'infection acquise à l'hôpital se manifestant après 48 heures d'hospitalisation. Cette définition donnée par 55,6% des spécialistes et 26,7% des médecins, montre une faible perception des infections nosocomiales.

Le personnel enquêté a donné le manu portage comme deuxième cause de transmission d'infection, contrairement aux études menées ultérieurement qui montrent que le manu portage est la première cause de transmission des infections nosocomiales.

La moitié de la population ne savait ni définir une BMR, ni quelles précautions prendre quand on isolait une.

Outre ces résultats nous avons trouvé que seulement 22,7% du personnel connaissait l'isolement géographique et technique.

Nos enquêtes ont révélé que 36,3% des soignants se lavent les mains pour tuer les microbes et pour éviter la transmission et que plus de la moitié de la population le faisait avant et après chaque acte. Le lavage de mains avant port de gants étant mieux perçu.

Mais notre enquête telle qu'elle a été conçue n'est pas en mesure de démontré (enquête d'observation) que les réponses obtenues en théorie coïncidaient exactement avec ce qui se faisait en pratique dans les unités de soins.

Nos études montrent que plus de la moitié du personnel, savait qu'il existait une fiche de protocole de soins (54,5%) , avait suivi un enseignement sur l'hygiène hospitalière (52,2% dont 38,8% à HPD) et connaissait l'infirmier hygiéniste (69,7%).

Le CLIN était défini comme « comité de lutte contre les infections nosocomiales » par 37,1% du personnel.

A travers cette enquête on constate la complexité et le champ important de la lutte contre les infections nosocomiales et la difficulté à bien cerner la perception qu'a le personnel sur le risque nosocomial. Il apparaît à la lumière de tout ceci, que les infections nosocomiales sont mal connues du personnel, la faible proportion de réponses obtenues peut s'expliquer par une réelle absence d'information, mais aussi par une mauvaise compréhension de l'information donné, ou par une difficulté à mémoriser l'information. Cette enquête souligne l'intérêt non seulement d'une formation initiale dans le domaine de l'hygiène, mais aussi celui d'une formation continue permanente au sein des services cliniques même s'il peut apparaître au décours de notre travail un sentiment de manque de motivation de la part du personnel médical et paramédical qui constitue un des obstacles importants dans le domaine de la lutte contre les infections nosocomiales.

En conclusion cette enquête nous paraît pouvoir contribuer de façon très utile à la formation ou à son amélioration en matière de lutte contre les infections nosocomiales.

Il est difficile de positionner nos résultats dans ce domaine car nous n'avons connaissance d'aucune enquête similaire menée ailleurs et seule l'évolution dans les années à venir nous permettra de mieux appréhender le sens de ce constat initial.



BIBLIOGRAPHIE

1- AROUSSI A.A.

Epidémiologie des infections nosocomiales en milieu de réanimation chirurgicale de l'hôpital Ibn Rochd (Casablanca-Maroc)

Thèse Méd, Dakar, 1993, n° 51

2- BEYTOUT D.

Infections nosocomiales bactériennes

Revue Prat 1989 ; 16 : 1379-80

3- BEZZAOUCHA A.; MAKHLOUF F.; DEKKAR N., et LANDJADANI.

Prévalence des infections nosocomiales au CHU de Bad El Oued

Alger. Med. Mal. inf., 1994,2: 96-101

4- BOCQUET J.-P.

Les aspects socioéconomiques et juridiques des infections nosocomiales.

Bull. Acad. Natle. Med. 1993; 177: 51-59

5- BOULARD G.

Les infections nosocomiales en réanimation

Ann. FR Aneth Réanima 1989 ; 8 :155-56

6- BOUVETTE E., CASALINO E.

Prévention des maladies infectieuses, 8-006-L-10,1996,12P.

7- BOYE.C.S. et coll.

Caractères phénotypiques des différentes souches bactériennes nosocomiales isolées au service de gynécologie obstétrique au CHU le Dantec de DAKAR.

**8- BRODERICK A., MORI M.,
WENZEL R.P.**

NETTLEMAN M.D., STREED S.A.,

Nosocomial infection : validation of surveillance computer modelling to identify patients at risk.

Am J. epidemiol. 1990; 4: 734-742

9- BRUN BUISSON C., ABROUK F., LEGRAND P., HUET Y., LARABIS., KAPIN.,

Diagnosis of central venous catheters related sepsis. Critical level of quantitative tips cultures.

Arch Intern. Med 1987; 147:873-877

10- BRUN BUISSON C., NITENBERG G.

Complications infectieuses des cathéters veineux centraux. Surveillance, diagnostic, traitement, précaution.

In : Réanimation et Médecine d'urgence. Paris: Expansion scientifique française, 1989, p. 157-170

11- BRUN BUISSON C., RAUSS A., LEGRAND P.

Semiquantitative culture of catheter tips.

J. Clin. Microbiol. 1987;25 : 1343-1344

12- BRYAN C S

Strategies to improve antibiotic use

Infect Dis Clin North Am 1989; 3(4): 723-33

13- CARLET J, OVILBERT J

Infections urinaires nosocomiales: épidémiologie dépistage, prévention et conduite à tenir
Rev Prat 1989 ; 16 :91-93(16 :1386-91)

14- CENTERS FOR DISEASE CONTROL

CDC surveillance update. Atlanta, Center for Disease Control, 1988

15- CENTERS FOR DESEASE CONTROL AND PREVENTION

Public health: surveillance, prevention and control of nosocomial infections

M.M.W.R. 1992; 41: 783-787

16- CHRISTOL D. BOUSSOUGANT Y. et TREGER F.

Les germes de l'air. Procédés d'étude et de numération. Devenir spontané

Presse Médicale 1971,79,271-274

17- Circulaire n°263 du 13 oct. 1988 relative à l'organisation de la surveillance et de la prévention des I.N

B.E.H. 1988; 46: 181-183

18- Comité technique national des infections nosocomiales. Société française d'hygiène hospitalière.

Isolement septique. Recommandations pour les établissements de soins.

Paris : Ministère de l'emploi et de la solidarité ;1998.

19- Conseil de l'Europe : Résolution 31 consternant la prévention des infections hospitalières,1972.

20- CROSS A.S., ROUP B.

Role of respiratory assistance devices in endemic nosocomial pneumonia.

Am. J. Med. 1981; 70: 681-685

21- CROWCROFT N.S.,CATCHPOLE M.

mortality from methicillin resistant Staphylococcus aureus (SARM)in England and Wales : analysis of death certificate.

BMJ dec. 2002; 325:1390-1

22- DECKER MD., SHAFFNER W.

Changing trends in infection control and hospital epidemiology
 Infect Dis Clin North Am 1989;3(4):671-82

23- DONOWITZ L.G., WEZEL R.P., HOYT J.W.

High risk of hospital-acquired infection in the ICU patients.
 Crit. Care Med. 1982 ;6:1562-1569

24- Dossier "IN" Revue de l'infirmier n°48. Avril 1999

25- DU MOULIN G.C; PATERSON D.G; HEDLEY-WHITE J.

Aspiration of gastric bacteria in antiacide treated patients: a fréquent cause of
 postoperative colonization of the airway.
 Lancet 1982; i :242

26- EB J.

Rôle du laboratoire de bactériologie dans l'étude épidémiologique des IN. Agressologie
 1989 30(5) :279-81

27- EMORI T., CULVER D H.,HORAN TC.

National nosocomial infections surveillance système (NNIS)
 Description for surveillance methods. An J Infect Control 1991 ; 19 :19-35

28- Enquête nationale de prévalence de infections nosocomiales,1996.

Rapport du C.T.I.N.- secrétariat d'Etat à la santé et à la sécurité sociale, juin 1997

29- FAGON J.-Y., CHASTRE J., TROUILLET J.-L., PIERRE J., DARNE C. et AL

Nosocomial pneumonia in patients receiving continious mechanical ventilation.
 Prospective analysis of 52 epsodes with use of a protected specimen brush and quantitative
 culture technic
 Am. Rev. Respir. Dis 1989;139:877-884

30- FLEURETTE J., FRENEY J., REVERDY ME., TISSOT G.

Guide pratique de l'antisepsie et de la désinfection.

Paris ESKA , 1997 ; 220 P

31- FRANCIOLI P.

Epidémiologie et contrôle des infections hospitalières.

In *REGNIER B., BRUN BUISSON. CH.- L'infection en réanimation.*

Ed :Masson, 1992,17-34

32- FREEMAN J., Mc GOWANJ.E. JR.

Methodologic issues in hospital epidemiology. I-Rate, case finding, and interpretation.

Rev infect Dis.1981; 4 : 658-667.

33- FRENCH G.L, CHENG A.F.B.

Measurements of costs of hospital infection control by prevalence surveys.

J.Hosp. Infect. 1991;18: 65-72

34- GARILBALDI R.A., MOONEY B.R., EPSTEIN B.J., BRITT M.R.

An evaluation of daily bacteriologic monitoring to identify preventable episode of catheter associated urinary tract infection.

Infect. Control 1982; 3; 446-472

**35- GLENISTER H.M., TAYLOR L.J., BARTLETT C.L.R., COOKE E.M.,
SEDGWICK J.A., MACKINTOSH C.A.**

An evaluation of surveillance methods for detecting infections in hospital inpatients.

J Hosp Infect 1993 ; 23 229-242.

36- GOETZ MC., PATTECHER B., EBERHART R.

La prévention de l'infection respiratoire exogène.

Agressologie 1990; 31(8):483-88

37- GOTTOT.S.

Recommandation pour la prévention des infections transmissibles

In : REGNIER B , BRUN-BUISSON C.

L'infection en réanimation. Paris, Masson 1989, pp 243-69

38- GUERIN JM., MEYER P., SEGRESTAA JM., REINZINA D., LERY C.

Sinusites nosocomiales et intubation nasotrachéales étude prospective à partir de 53 patients

Ann. Med Interne 1989 ;190(2) :106-107

39- HALEY R W.

Estimating the extra charges and prolongation of hospitalizaion due to nosocomial nfections : a comparison of methods.

40- HALEY R W. & AL.

The nation wide nosocomial infection rate.

Increased recognition of infection disease in us hospitals

Identifying high risk surgical patients

41- HALEY R.W., CULVER D.H., WHITE J.W. et al.

The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospital.

Am J Epidemiol.1985 ;121 : 182-205.

42- HOOTON T.M.

The joint associated of multiple risk factors with the occurrence of nosocomial infections.

Am. J. Med. 1981; 70-960

43- L FERDINAND C.; I**SEMMELEWEISS.**

(Thèse de médecine Paris 1924)

Ed. Gallimard - 1990 –

44- L PASTEUR.

Compte-rendu de l'académie des sciences. Séance du 28 avril 1978

45- LAISENE MJ

Infections nosocomiales (fièvre post opératoire)

In : SAMIK

Réanimation chirurgicale 2 éditions Paris, Flammarion 1990, pp743-756

46- LARSONE, ORAN LF, HEDRICK D

Nosocomial infection rates as an indicator of quality

Med Care 1988;26(7):76-684

47- LE COUTOUR X., GRANDBASTIEN B.

Le risque nosocomiale

Rev. Epidémiol. Santé publ. 1994; 42: 399-407

48- LE HEURT M., GOMIOLA H., GIROT S., RAFONI M.J.,

Hygiène hospitalier.

Nouveau cahier de l'infirmier 1995, 5-23.

49- LEROY O, CHIDRAC C, MOUTON Y

Infections nosocomiales

E.M.C, Maladies infectieuses 8016 B10, 1989

50- LEVY M, Tournot F, LEDRESSERT B, MULLER C,CARBON C,YENIP

Evaluation du dépistage de l'infection urinaire par la technique de la bandelette réactive chez les malades hospitalisés

Presse Med 1990 ; 19 : 59-1369

51- MAISONNET M. et VILAIN R.

L'hospitalisme infectieux en chirurgie.

Presse Médicale n°6, 245-246

52- MAKI DG, MADISON W

Control of colonization and transmission of pathogenic bacteria in the hospital

Amn Inter med 1978; 9(2):777-80

53- MAKI DG, WEISE C E, SARAFIN HW

A semiquantitative culture methode for identifying intraveinuous catheter related infection

N Eng J med 1977;296:1305-309

54- MALVY D. SIRVAIN A. BORTEL H.J. BRUCKEI J et AL.

Enquête de prévalence des infections nosocomiales au CHU de Tours.

Med. Et Mal. Inf.1993; 23: 607-19

55- MASSANARI R M ,HUTIOLZER W J.

The intensive care unit

In: BENET J V, BRACHMAN P S.

Hospital infections. Boston, little brown and co, 1986 pp 77-83.

56- MATILLON Y, CETRE JC, TISSOT GF, PERRAND M, SICALLE C, PIRAZET A, MOUSSY L, SEPTJAN M.

Etude de prévalence des infections nosocomiales dans un centre hospitalier médicochirurgical de court séjour. Enquête de prévalence portant sur 1289 malades hospitalisés à l'hôpital Edward Herriot de Lyon

Med Mal infect 1988 ; 2bis :135-139

57- MC GRAY E

The cooperativemed lestick surveillance group

Occupational risk of the acquired
workes

i.,unodeficiency syndrome among health care

N Engl J Med 1986;314:1127-32

58- MEIJER K, VAN SAENE H,MILL C

Infection control in critial care

Heart lung 1990;19:11-20

59- MOULE R. P.

Hospitalisme infectieux en chirurgie.

Press. Med .,1968 ;76 :245-246.

**60- MUNZINGER J, BUTLER M,GEROULANOS S,LUT-HY R, VON
GRAEVENITZ A**

Nosokomiale infectionen in einem universitats ptal

Schweiz Med wschr 1983; 48(113):1790-83

61- NDOYE B., KA A.S., DEBONNE J.M.

Les bactéries multirésistantes à la crèche de l'hôpital Principal de Dakar.

62- NIANG S.

Infections urinaires nosocomiales: Incidence et facteurs de risque au service d'urologie du
CHU le DANTEC

Thèse Pharm. DAKAR; 2002. n° 120

63- PILLET D. FURRER H.J.

Réduction du personnel et infections nosocomiales.

S N. Vol 4, n° 1, mars 1997

64- PINGLETON S.K., HITHORN D.R., CHIEN LIU.

Enteral nutrition in patients receiving mechanical ventilation : multiple sources of tracheal
colonization include in the stomach.

Am. J. Med. 1986; 80: 827-832

65- PULVERER G. SHAAL K P.

Geschichte der Krankenhausinfektionen

In: Thofern E, Botzchart W.

Hygiene und Infektionen im Krankenhaus. Stuttgart, New York 1983 pp 77-89

66- RAAD I.I., BODEY G.P.

Infections complications of indwelling vascular catheters.

Clin. Infect; Dis; 1992; 15: 197-210

67- Réanis : Guide pour prévention des infections nosocomiales.

Arnette, Paris, 1994, p.41-52

68- Recommandation en matière d'enregistrement des infections nosocomiales

Conseil supérieur d'hygiène (Ministère de la santé publique) . Monographie (1990)

69- Revue du praticien. Paris 1998, 48P : 1539

70- RICHARD P, WENZEL P

Is there infection control without surveillance ?

Chemotherapy 1988; 34:548-52

71- RICHET H

Infections urinaires

In : REGNIER B, BRUIN-BIUSSON C. L'infection en réanimation. Paris Masson 1989
pp 77-87

72- RICHET H., GALICIER., CERBONET G.

Incidence des infections acquises dans les services de chirurgie des cinq hôpitaux.

Presse Médicale 1985; 14: 1275-1278.

73- RYAN J.A. JR, ABEL R.M., ABROT W.M. et al

Catheters complications in total parenteral nutrition.

N. Engl. J. Med. 1974; 290: 757-761.

74- ROUBY JJ.

Mécanisme et prévention des broncho-pneumonies nosocomiales en réanimation

Congé anesthésie et réanimation

Conf. Act 1992, Paris Masson 1990,1 vol 850p

75- SCHLEMMER B.

Infections secondaires aux dispositifs intra vasculaires

REGNIER B, BRUN BUISSON C

L'infection en réanimation Paris, Masson, 1989, pp 62-75

76- SLETH J. C.

Evaluation des mesures d'asepsie lors de la réalisation d'un cathétérisme épidural et perception de son risque infectieux. Résultats d' une enquête de Languedoc-roussillon.

Ann Fr Anesth. Reanim 1998; 17: 408-14.

77- SMITH P.W.

Nosocomial infections in the elderly.

Infect Dis Clin North Am 1989;3(4):763-77

78- Société de réanimation de la langue française.

XVIème conférence du consensus en réanimation et médecine d'urgences.

Prévention des infections à bactéries multirésistantes en réanimation (en dehors des modalités d'optimisation de l'antibiothérapie)

Réa. urg. 1997 ; 6 : 167-73

79- TENORIO A.R., BADRI S M., SAHGAL N.B., HOTA B., MATUSHEK M., HAYDEN M., TRENHOLME G.M., WEINSTEIN R A.

Efficacité des gants dans la prévention du portage d'Entérocoques résistants à la vancomycine par les soignants après la réalisation des soins.

Clin Infect Dis 2001 ; 32 :826-829.

80-TOURE ND.C.

Etude des marqueurs épidémiologiques des souches de Klebsielles à l'origine de septicémies et de méningites dans deux services de néonatalogie du CHU de Dakar.

Thèse Pharm.; Dakar, 1989 n°16

81- VERDEIL X; BERTRAND M A; ROCHE R N; LARENG M B & PARS J
Épidémiologie clinique et micro biologique des infections nosocomiales en chirurgie. Une étude prospective portant sur 3422 malades hospitalisés au CHU de Toulouse
Med. Et Mal. Inf. 1993 ; 23 : 607-19

82- VIEU JF.

Efficacité et limites du contrôle des infections bactériennes nosocomiales

Med Mal infect 1987 :3 :113-116

83- VINCENT J.-L., BIHARI D.J., SUTER P.M., BRUINING H. A., WITHE J., NICOLAS-CHANOIN M.-H. et AL.

The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe.

Results of the European prevalence of infection in intensive care (E.P.I.C) study.

JAMA 1995; 274: 639-644.

84- WORNING A.-M.

Stratégies de réduction des infections nosocomiales. Un modèle pour le développement de la qualité.

In : Etude de politique de santé, Paris, O.C.D.E., p.9-25

85- WYSOCKI M, BRUN BUISSON C.

Infections nosocomiales en chirurgie.

Rev Prat 1989,39(16) :1399-40

ANNEXE I : Questionnaire (fiche d'enquête)

HOPITAL PRINCIPAL DE DAKAR

Laboratoire de biologie

ENQUETE SUR LA PERCEPTION DES INFECTIONS NOSOCOMIALES
--

* encadrez les réponses correspondants à votre choix.

N° Fiche :.....

Nom :.....

Prénom :.....

Age :.....

Sexe :.....

Niveau d'étude :.....

Fonction :.....

Service :.....

Durée dans la profession* : Moins de 2ans

De 2 à 5ans

De 5 à 10ans

Plus de 10ans

1. Qu'est ce qu'une infection nosocomiale ? :.....

.....

.....

2. Comment le malade attrape t-il une infection nosocomiale ?.....

.....

.....

3. Quels sont les facteurs qui augmentent le risque d'attraper une infection nosocomiale ?.....

.....

.....

4. Qu'appelle t-on BMR ?.....

.....

5. Quelles sont les précautions à prendre quand on isole une BMR ?.....

.....

.....

6. Est ce que la signalisation des porteurs de BMR est faite ?*

Non :

Oui :

Si oui, comment ?.....

7. En quoi consiste l'isolement d'un malade ?.....

.....

.....

8. Pourquoi doit on se laver les mains ?.....

.....

9. Quand est ce que vous vous lavez les mains ?.....

.....

.....

10. Avec quoi vous vous lavez les mains ? *

Savon

antiseptique

lequel ?.....

.....

11. Connaissez vous les différents types de lavage des mains ?*

Non

Oui

Si oui, lesquels ?.....

.....

.....

12. Est ce qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants ?*

Non

Oui

13. Portez vous des gants lors des soins ? Si oui précisez quel type vous utilisez ? (stérile ou non)*

Piqûre :.....

Perfusion :.....

Pansement :.....

Prise de sang :.....

14. Savez vous s'il existe des fiches de protocole de soins ?*

Non

Oui

15. Avez vous suivi un enseignement en hygiène hospitalière ?*

Non

Oui, où ?.....

16. Connaissez vous l'infirmière hygiéniste ?*

Non

Oui

17. Qu'est ce que le

CLIN ?.....

.....

.....

- Les mains et avant-bras doivent être dépourvus de bijoux : Les bagues recèlent de nombreuses anfractuosités qui peuvent héberger des salissures et des micro-organismes de la flore transitoire ; elles sont mal éliminées lors du lavage ou de la désinfection des mains ; la peau située sous les bagues ou l' alliance n'est pas accessible aux procédés d'hygiène des mains.

- Les ongles doivent être courts et dépourvus de vernis (y compris incolore): en s'écaillant, le vernis réalise des anfractuosités qui deviennent des niches écologiques. Les ongles artificiels sont également interdits car il est prouvé que des salissures et des micro-organismes se glissent entre l'ongle artificiel et l'ongle naturel. Par l'intermédiaire de ces niches, le personnel peut emporter des micro-organismes des patients à son domicile et les transmettre à son entourage familial.

- La tenue doit être à manche courte.
- Il est conseillé d'utiliser des mouchoirs ou des serviettes à usage unique.
- Ne pas toucher le masque quand on le porte (risque important de contamination des mains).

- Après une désinfection chirurgicale, **le séchage des mains** s'effectue soit au moyen d'un linge stérile, soit par friction avec de l'alcool.

Quand se laver les

mains?

- Au commencement du travail.
- Lorsque les mains sont sales.
- Après être allé aux toilettes.
- Après s'être mouché, touché les cheveux...
- Avant et après manger.
- Entre le contact de deux malades ou de deux lits.
- Après avoir posé ou touché un masque.
- Avant un soin aseptique.
- Après avoir manipulé du matériel sale. (urinal, bassin de lit, linge,...)
- A l'entrée et à la sortie de la chambre, chez un malade isolé ou soigné intensivement.

- A la fin du travail.

Ce qu'il faut proscrire

- Les savonnette ou savon de Marseille (milieux de culture)
- Les savon en pain (réservoirs de germes contaminant)
- Les essuie-mains collectifs en tissu.
- Les séchoirs à air chaud et les sèche-mains électriques.
- L'emploi répété d'un mouchoir en textile.
- Le mélange de plusieurs produits.
- Refermer le robinet à main nue.
- S'essuyer avec sa blouse ou une serviette éponge (réservoirs de germes)
- De secouer les mains pour les « essorer » : cela nécessite un relavage obligatoire .

Recommandations particulières (pour le port de gants)

Les gants ne peuvent en rien suppléer les carences du lavage préalable.

Cependant, le port de gants non stériles diminue notablement la quantité de micro-organismes qui vont contaminer les mains du personnel au cours du soins.

Ce résultat est favorable si :

- Les gants sont changés souvent (après chaque patient, parfois entre 2 soins de septicité différente chez le même patient).
- La gestuelle des mains gantées est parfaitement maîtrisée.
- Il n'y a pas de contact mains gantées-environnement (les produits partagés entre plusieurs patient comme un tube de pommade, le téléphone, les poignée de porte, de tiroir, de meuble...).
- Il n'y a pas contact mains gantées-visage du personnel.

Ne pas laver les mains gantées et ne pas appliquer de solution alcoolique sur les gants.
Un traitement des mains est nécessaire après ablation des gants : lavage simple ou solution alcoolique.

Fiches techniques de lavage des mains

Fiche n° 1 : Lavage simple

Objectifs

- Prévenir la transmission manuportée
- Eliminer la flore transitoire.

Indications

Il s'agit du mode de lavage des mains le plus fréquemment utilisé

◆ Pour le malade :

- . Acte associé aux soins de confort et à l'hôtellerie
- . Après chaque geste contaminant et avant chaque activité ou soin au malade
- . Lors des soins d'hygiène, de confort et de continuité de la vie
- . Soins infirmiers non invasifs.

◆ Pour le soignant :

- . A la prise et au départ du service
- . Après tout geste de la vie courante : repas, toilettes...

Matériel – Produits

- . Savon liquide doux avec distributeur adapté
- . Essuie-mains à usage unique avec distributeur adapté
- . Poubelle à commande non manuelle.

Technique

Respecter le temps minimum de 30 secondes :

- Dénuder mains et avant-bras
- Mouiller les mains et les poignets
- Appliquer **une** dose de savon
- Laver chaque main en massant, insister sur les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, la pulpe des doigts et les poignets
- Rincer abondamment
- Sécher soigneusement par tamponnement avec l'essuie-mains à usage unique
- Fermer le robinet (si non automatique) avec le dernier essuie-mains utilisé
- Jeter l'essuie-mains dans la poubelle *sans la toucher avec la main*

Recommandation : Le port de gant n'exclut pas le lavage simple des mains.

Fiche n°2 : Lavage hygiénique ou antiseptique

Objectifs

- Eliminer la flore transitoire
- Diminuer la flore commensale.

Indications

Ce type de lavage des mains doit répondre à un type d'acte ou à une situation déterminée

- Geste invasif
- Mise en œuvre de techniques d'isolement septique ou aseptique
- Soins ou technique aseptique (exemples : sondage urinaire, cathétérisme périphérique)
- Préparation et reconstitution alimentaire en restauration collective et office alimentaire.
- Après deux séquences de soins à risque de contamination chez un même patient ou entre deux patients

Matériel - Produits

- Solution moussante antiseptique avec distributeur adapté
- Essuie-mains à usage unique avec distributeur adapté
- Poubelle à commande non manuelle.

Technique

Respecter le temps minimum de : 1 minute selon les produits utilisés

- Mouiller les mains et les poignets
- Prélever *une* dose de savon
- Laver chaque main en massant, insister sur les espaces interdigitaux, le pourtour des ongles, la pulpe des doigts et les poignets
- Rincer abondamment du bout des doigts vers les poignets
- Maintenir les paumes dirigées vers le haut pour éviter toute contamination environnementale
- Sécher soigneusement par tamponnement avec l'essuie-mains à usage unique
- Fermer le robinet (si non automatique) avec le dernier essuie-mains utilisé
- Jeter l'essuie-mains dans la poubelle sans la toucher avec la main.

Recommandation : Le lavage antiseptique doit être effectué juste avant la réalisation du soin en utilisant **le point d'eau le plus proche.**

Fiche n°3 : Lavage chirurgical

Objectifs

- Eliminer la flore transitoire
- Réduire la flore commensale de façon significative (2 à 3 log de 10).

Indications

- Acte à haut risque infectieux en service de soins nécessitant une technique chirurgicale (pose d'un dispositif invasif, exemples : cathétérisme central, ponction lombaire...)
- Acte chirurgical :
- en blocs opératoires,
- en services de radiologie interventionnelle et autres services d'investigations.

Matériel – Produits

- Solution moussante antiseptique
- Brosse à usage unique stérile imprégnée ou non de solution moussante antiseptique ou brosse douce stérilisée en sachet unitaire
- Essuie-mains stériles
- Robinetterie dégagée (commande non manuelle)
- Eau bactériologiquement contrôlée (ou maîtrisée 'eau propre')
- Poubelle à commande non manuelle.

Technique

- Port de masque et de coiffe couvrante ajustés
- Préparer la brosse
- Lavage en 3 temps :

1er temps : prélavage

- Mouiller mains, poignets et avant-bras
- Appliquer *une* dose de savon antiseptique et faire mousser abondamment par massage de l'extrémité des doigts, jusqu'aux coudes **pendant 1 mn**
- Maintenir les mains toujours au dessus des coudes pendant toute l'opération
- Rincer abondamment les mains, poignets, avant-bras.

2ème temps

- Reprendre *une* dose de savon (si la brosse n'est pas imprégnée)
- Faire mousser en massant selon la même technique
- Prendre la brosse stérile
- Brosser les ongles et compter 30 secondes/mains = **1mn au total**
- Rincer abondamment les mains, poignets, avant-bras.

3ème temps

- Reprendre *une* dose de savon, masser pendant 1 minute (mains, poignets, avant-bras) puis rincer
- Sécher par tamponnement avec un essuie-mains stérile à usage unique, un par membre, en allant des mains vers les coudes
- Maintenir les mains vers le haut
- Bien maintenir cette position lors de l'habillage
- 1 minute/main ; 30 secondes/avant-bras = **3 mn au total**.

Cette technique représente au total environ 6 minutes (avec rinçage)

- Après 2 heures, nécessité de renouveler l'hygiène des mains.

Fiche n°4 : Frictions hydro-alcooliques

Objectifs

- Prévenir la transmission manuportée
- Eliminer la flore transitoire

Indications

- Le traitement hygiénique des mains par friction n'est applicable que sur des mains ne présentant ni souillures ni poudres (gants)

Matériel – Produits

- Solution ou gel hydroalcoolique

Technique

- Respecter le temps minimum indiqué par les fabricants, en général à 30 secondes à 60 secondes
- La technique comporte 6 étapes.

Avertissement

Les produits hydroalcooliques sont appelés à prendre de l'importance au sein de l'activité des professionnels de santé, en secteur libéral ou hospitalier. Cependant, d'après certains fabricants, il semblerait qu'au bout d'un certain temps les mains deviennent collantes, nécessitant alors un lavage avec de l'eau.

A tout moment, toute souillure biologique visible devra être éliminée avec de l'eau et du savon d'où la nécessité de conserver les lavabos équipés au plus près du patient.

Le processus décisionnel qui est proposé sous forme d'algorithme peut aider à organiser les stratégies locales d'hygiène dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales.

SERMENT DE GALIEN

Je jure en présence des maîtres de la faculté, des conseillers de l'ordre des Pharmaciens et de mes condisciples.

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine.

En aucun cas je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et mépriser de mes confrères si j'y manque !