

MINISTERE DE LA SANTE, DE LA POPULATION ET DE LA REFORME HOSPITALIERE

ECOLE DE FORMATION PARAMEDICALE DE SIDI BEL ABBES

MEMOIRE PROFESSIONNEL

MANIPULATEUR EN RADIOLOGIE

DIPLOME D'ETAT

Thème

**La prévention du risque d'infection dans les
services de radiologie**

Dirigé par :

MR DJAMA.A

Elaborées et Soutenues par :

- BENGUEDBASOUMIA

- EL ARBI KORICHI FATIMA

JUIN 2010

Remerciement

Nos vifs et sincères remerciements à Mon Dieu, qui nous donner la force afin d'achever ce mémoire. Ainsi à tous ceux qui nous ont aidés de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer tout nos respects au personnel qui à veillé à notre formation, et mes profondes gratitude: à

M^r le directeur de l'E.F.P.M de Sidi Bel Abbes

M^r BOULAADAS.

M^r le directeur des études et des stages M^r El AINA.

M^r le chef d'option de Manipulateurs en Radiologie et notre encadreur de mémoire : Mr DJAMA-A pour sa participation et pour nous avoir orientés et conseillés.

Nos professeurs de l'E.F.P.M de Sidi Bel Abbes surtout D^r

BENATTIA

Tout le personnel de service RX d'EPH de Sidi Ali et EPSP de Bouguirat et EPH de Mostaganem

Dédicace

Je dédie ce modeste travail à mes chers parents, pour leur amour, patience, sacrifice et tolérance.

A mes frères Mounir, Sofiane, et Omar, surtout ma petite sœur Youssra.

A toute ma famille BENGUEDBA-CHERIEF

Et a la famille Rahmeni *surtout mon*
marie Mourad-R

A tout mes amies d'EFPM de Sidi Bel Abbes : Fatima, wassila, Amina, noria, Laila,

Ainsi à toute la promotion de 3^{eme} année MRX et les autres options

A tous les enseignants du para médical surtout mon chef d'option : M^r DJAMA-A

Je n'oublie pas ainsi M^r le directeur et directeur des études.

Ainsi que M^{elle} Sahmadia maitresse d'internat

A tout les MRX d'EPH de Sidi Ali et de Mostaganem.

Dédicace

Je dédie ce travail à :

Mes chers parents.

-Et aussi à M. DJAMA chef d'option MRX et notre enseignant ainsi que notre encadreur pour sa participation et pour nous avoir orienté et conseillé.

-Ainsi que mes frères Ahmed, Naceredine et ma sœur Souad

A tout la famille KORICHI

-A mes amis Rachida et Brahim.

-Ainsi que la promotion de 3eme année MRX ainsi que toutes les autres options.

*-Ainsi que tous les manipulateurs et les personnes de polyclinique
de Bouguirat*

-Les manipulateurs de Mostaganem.

SOMMAIRE

● Introduction.....	01
● Problématique.....	02
● Hypothèses.....	03
● Objectifs.....	04

Référentielle Théorique

Chapitre : I **l'infection nosocomiale**

1) Généralité sur le risque infectieux.....	05
2) Définition de l'infection nosocomiale.....	07
a- La chaine infectante.....	08
b- Réservoir d'agent pathogène.....	08
3) Les micro-organismes hospitaliers.....	10
- Vecteur et mode de transmission des micro-organismes.....	10
4) La surveillance de l'infection nosocomiale.....	13

Chapitre : II **Hygiène et prévention**

1) L'hygiène hospitalière :	15
a- Définition.....	15
b- Décontamination.....	17
c- Désinfection.....	19
d- Stérilisation.....	21
e- Le comportement en matière d'hygiène.....	23
f- Lavage des mains.....	25
g- La prévention des AES.....	30
2) Les locaux :	32
a- Recommandation architecturales en imagerie.....	32
b- Le but de nettoyage et de désinfection des locaux.....	33
3) Précautions à prendre lors de la réalisation d'un cliché au lit du patient en unité de soin.....	34
4) Précautions lors de la prise en charge par les services de radiologie des patients en isolement septique ou protecteur.....	35
a- Les précautions particulières pour les patients infectés.....	36
b- les précautions particulières pour l'isolement protecteur.....	36
5) Le nettoyage et la désinfection du matériel utilisés en radiologie :	38
a- Matériels de la salle radiologie.....	38
b- Matériel de radioprotection.....	39
c- Sonde d'échographie.....	40
6) La gestion des circuits en radiologie conventionnel.....	41

Référentielle pratique

Chapitre : III

1) Méthodologie de recherche :	42
a- Lieu de l'enquête.....	42
b- Durée de l'enquête.....	42
c- Population cible.....	42

d- Identification du personnel.....	43
2) Outil de recherche :.....	44
a- Observation.....	44
b- Constat et analyse de la situation sur le terrain.....	47
c- Questionnaire et l'analyse des donnés.....	48
d- Analyse globale.....	54

Chapitre : IV

● Suggestion.....	55
● Conclusion.....	56
● Annexe	57
● Bibliographie.....	60

INTRODUCTION

La prévention du risque infectieux en imagerie médicale est un impératif réglementaire et éthique incontournable. Depuis une dizaine d'années la prise de conscience des professionnels des secteurs médicotéchniques s'est traduite par de nombreuses évolutions en matière de formation et d'amélioration des pratiques. Le service d'imagerie est le lieu d'accueil de patients issus de tous les services de soins et/ou de patients externes, susceptibles d'être porteurs de pathologies infectieuses ou de bactéries multi résistantes aux antibiotiques. C'est un lieu d'exploration à risque élevé de contamination croisée.

Les principaux vecteurs de contamination sont : la main, les dispositifs médicaux, et l'environnement.

En établissements de soins, les manipulateurs en radiologie sont également souvent appelés à réaliser des actes de radiologie auprès de patients en isolement septique ou dans des services à haut risque infectieux : blocs opératoires, néonatalogie ; réanimation, urgences, ... Le risque infectieux concerne également le personnel des services d'imagerie médicale. Il devra être attentif aux recommandations de prévention le concernant, en particulier à l'application des précautions standards

PROBLEMATIQUE

Les service d'imagerie médicale et les services d'exploration fonctionnelles sont des véritables plaques tournantes de la transmission croisée de micro-organisme du fait du nombre important de passage de patients issus de différents services, ainsi que de patients externes susceptible d'être porteurs de pathologies infectieuses. C'est un lieu de risque élevé de contamination.

Les manipulateurs en radiologie sont appelés à réaliser des examens radiologiques auprès des patients en isolement septique ou dans des services à haut risque infectieux (réa – chirurgie.....etc.), négligeant les normes d'hygiène et de prévention ce qui nous a amené à poser la question est-ce que les normes et les règles d'hygiène sont respectées et que le personnel en radiologie est conscient des problèmes qui peuvent survenir en cas de contamination ?

HYPOTHESES

HP1- Manque des moyens d'hygiène.

HP2- L'absence de formation en matière d'hygiène hospitalière pour les manipulateurs de radiologie.

HP3- Le non respect des normes et des règles d'hygiène

OBJECTIFS

- 1-**Elaborer un guide de bonne pratique à lire en fonction des besoins, et permettant de maîtriser le risque infectieux en imagerie médicale.
- 2-**Redéfinir le cadre réglementaire en matière d'hygiène.

3-Acquérir les bonnes pratiques d'hygiène dans les services de radiologie.

4- Une formation continue en hygiène hospitalière pour les manipulateurs de radiologie.

chapitre



Chapitre I : l'infection nosocomiale

1) Généralité sur le risque infectieux :

La chaîne épidémiologique est constituée d'un trinôme : le réservoir, l'agent et la porte d'entrée.

Le risque infectieux peut se définir ainsi : « causes potentielle liées à une contamination microbiologique qui peuvent entrainer des conséquences infectieuses »

-A l'hôpital risque infectieux est omniprésent, cependant il ne survient pas de façon mathématique, ce risque est variable en effet, plusieurs éléments doivent être réunis pour sa survenue : l'agent infectieux, l'hôte et éventuellement l'environnement.

-Ce risque se concrétise à travers un processus qui se déroule en trois temps successifs.

1^{er} temps : La contamination :

Elle se traduit par la présence d'un micro-organisme en faible quantité et sans manifestation clinique décelable. Le micro-organisme responsable peut être une bactérie, un virus un champignon, un parasite ou un agent transmissible non conventionnel (type prion), il entre en contact avec l'hôte, en l'occurrence, le manipulateur, l'environnement pouvant favoriser la dissémination de l'agent infectieux.

2^{ème} temps : la colonisation :

Elle se définit par la présence d'un type de micro-organisme en grand nombre, associé à des manifestations cliniques décelable, il s'agit d'un phénomène de multiplication de l'agent infectieux en cause qui survient en phase préliminaire de l'infection.

Chapitre I : l'infection nosocomiale

3^{ème} temps : l'infection :

Elle est mise en évidence par la présence d'un type de micro-organisme en grand nombre, associé à des manifestations clinique et/ou biologique, mais elle peut être parfois asymptomatique.

-Le processus peut s'arrêter à l'étape de contamination ou de colonisation et alors, aucune infection ne se développera.

2)- L'infection nosocomiale

1) Définition :

Infection : pénétration dans un organisme d'un agent étranger (bactérie, virus, champignon, parasite) capable de s'y multiplier et d'y induire des lésions pathologiques. L'infection peut s'accompagner de manifestations cliniques.

Nosocomial : vient du grec "nosokomeone", qui signifie "hôpital". Qualifie ce qui se rapporte aux hôpitaux, ce qui se contracte à l'hôpital.

On appelle infection nosocomiale ou infection hospitalière toute maladie contractée à l'hôpital, due à des micro-organismes cliniquement et /ou microbiologiquement reconnaissable qui affectent :

- Soit le malade, du fait de son admission à l'hôpital ou des soins qu'il a reçu en tant que patient hospitalisé ou en traitement ambulatoire.
- Soit le personnel hospitalier du fait de son activité, que les symptômes de la maladie apparaissent ou non pendant que l'intéressé se trouve à l'hôpital.

Une infection est dite nosocomiale si elle apparaît au cours ou à la suite d'une hospitalisation et si elle était absente à l'admission à l'hôpital

Ce critère est applicable à toute infection. Lorsque la situation précise à l'admission n'est pas connue, un délai d'au moins 48 heures après l'admission est communément accepté pour distinguer une infection d'acquisition communautaire d'une infection nosocomiale

Chapitre I : l'infection nosocomiale

a- la chaîne infectante :

-Les agents pathogènes :

Les infections nosocomiales sont dues aux bactéries dans 90% des cas. Les principaux agents virulents répertoriés sont Staphylococcus aureus, pseudomonas aeruginosa, Escherichia coli et autres entérobactéries.

La connaissance de leurs caractéristiques de vie dans le milieu extérieur, de leur pouvoir pathogène et de résistance aux antibiotiques est essentielle.

- caractéristiques des germes :

- grande résistance dans le milieu extérieur (Air, Eau)
- grande résistance aux antibiotiques et parfois aux antiseptiques.
- une large diffusion dans la structure de soins.

b-Réservoir d'agents pathogènes :

Il s'agit ici de l'homme ou de son environnement.

-l'homme :

il est soit le patient malade, soit le patient colonisé (sans signe de maladie ou porteur asymptomatique), mais le personnel et les visiteurs peuvent également être en cause.

Les sites propices à jouer ce rôle de réservoir sont la peau (main, poignet, périnée, plis cutanés) 1000 milliards de bactéries sur la peau sans compter les champignons et les virus

- les muqueuses (rhino, pharynx ...)
- 100,000milliards dans le tube digestif, et les cheveux et la sécrétion pathologique
- A côté des germes pathogènes, la flore commensale ou saprophytique-commensale n'est redoutée qu'en cas d'incubation massive.

Malgré la diversité et le nombre des bactéries présentes chez l'être humain, il règne un calme apparent dans une ambiance dominée par la compétition alimentaire et les rapports de toxicité (production de métabolites) entre espèces voisines.

Chapitre I : l'infection nosocomiale

-L'environnement (milieu extérieur) :

Il joue un rôle de gîte épidémiologique par le biais des surfaces (poignées, chirurgical....)Des zones humides (siphon des lavabos et douches, vase de fleur....) et par fois paradoxalement, des désinfectants.

3) Les micro-organismes hospitaliers :

Ils appartiennent à la flore hospitalière, composée des flores des malades et du personnel hospitalier et des germes de l'environnement qui existent naturellement sur les sols, les objets, les adduction d'eau, les circuits de climatisation, les taches du sang, les urines, les selles de cracha, les vomissements, les poussières .

-il y a les bons et les mauvaises microbes, c'est-à-dire les microbes saprophytes ou commensaux et les microbes pathogènes.

-micro-organisme :

C'est un organisme visible au microscope.

a)saprophyte : se dit des souches bactériennes, virales, parasites, trouvés naturellement dans l'environnement et n'ayant pas de pathogène.

b) pathogène : (vient de pathos qui veut dire maladie et de gène : en gendre) se dit des souches bactériennes, virales, ou de parasites qui vont entraîner une maladie

- Vecteurs et mode de transmission des micro-organismes :

1) La diversité s'exprime ici aussi en fonction des maladies.

□ **La transmission peut être directe :**

-aérienne, par les gouttelettes de Pflugge (microgouttelettes de salive), comme dans la grippe.

-manuelle ou « manu portée ». C'est un mode répandu en situation d'hygiène précaire lié au péril fécal et aux maladies des mains sales .dans nos établissements de santé .cette voie de transmission prédomine pour les infections nosocomiales.

-Sanguine : par injection (accidents d'exposition au sang) .ou par transfusion (hépatites Par exemple).

□ **La transmission peut aussi se faire indirectement :**

Par des aliments contaminés (solides ou liquides, eaux d'épandage, action des mouches) ou par contact avec des souillures, ou encore par le biais des piqûres d'insectes (moustique et fièvre jaune, puce et peste, tique et borrélioses)

2) Transmission exogène et endogène :

L'infection hospitalière peut avoir deux origines :

.Exogènes : les germes responsables de l'infection sont extérieurs au malade, germes de l'environnement, des autres patients, des visiteurs....etc.

.Endogène : le patient s'est alors contaminé avec ses propres germes (cutanés ou digestifs).

Agent infectieux, bactérie, virus,
champignons, parasites, levures

Récapitulatif de la transmission de l'infection

Réservoir

Transmission Exogène

Le personnel
l'environnement

Transmission endogène

Le patient

Qui peut être directe

Par simple contact

Nom partage

Transmission

Ou indirect

Matériel contaminé

Favorisé par

Une altération de la
flore

Normale du patient

La présence
d'étranger

Les techniques
invasives

Colonisation de l'hôte

Multiplication de l'agent
Infectieux

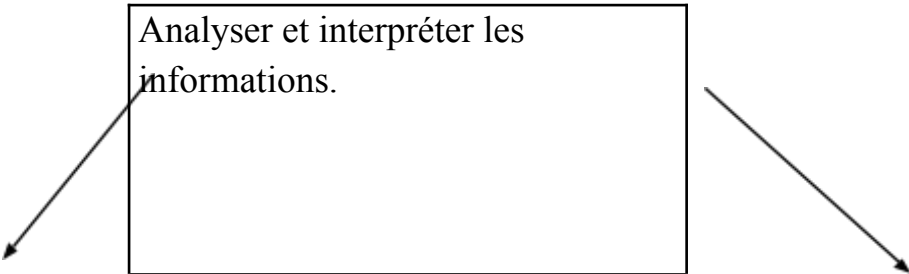
Signes cliniques de l'infection

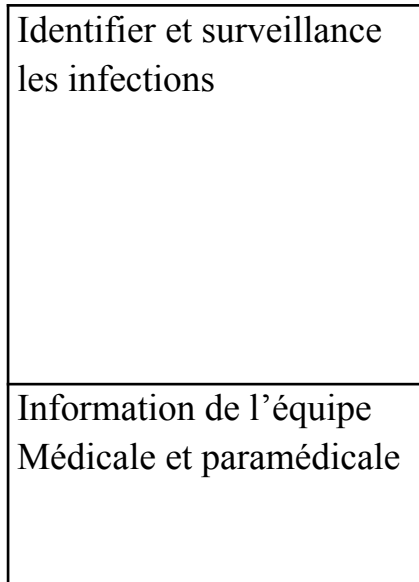
Chapitre I : l'infection nosocomiale

4) La surveillance des infections nosocomiales

1) Surveillance de l'Infection nosocomiale :

Analyser et interpréter les
informations.





2) Prophylaxie des infections nosocomiales :

a) prophylaxie au niveau du réservoir :

- traiter le diagnostic de l'infection.
- l'isolement des malades et porteur des germes.
- déclaration de l'infection.
- dépistage et traitement des infections nosocomiales chez le personnel.

b) prophylaxie de transmission :

- désinfection des salures.
- lavage et désinfection du matériel et hôtelier.
- stérilisation du matériel.
- contrôle de la transmission.
- suppression de la contamination par le matériel.
- lavage des mains.
- mise en place et respect du protocole du soin.
- Action sur les sols et les surfaces.
- Respect des règles de tenues vestimentaire.
- Action sur l'air.
- Contrôle de chaine alimentaire.
- Evacuation hygiénique des déchets hospitaliers.
- Organisation des activités des services.
- Action sur l'architecture.
- Matériaux de revêtement, lisses et étanches.
- Réduire la durée d'hospitalisation.
- Organisation des circuits.
- Eviter la contamination par les systèmes de ventilation.
- Installation sanitaires adéquates.

c)prophylaxie au niveau de l'hôte réceptif :

- Isolement protecteur.
- limiter au maximum les méthodes invasives.
- vaccination en sérothérapie.

chapitre

II

1) Hygiène et prévention

Après avoir traité le problème de santé publique que sont les infections nosocomiales, nous allons nous intéresser maintenant à sa principale prévention, l'hygiène hospitalière. Elle prend en compte l'ensemble des aspects cliniques, microbiologiques et épidémiologiques des infections mais également l'organisation des soins, la maintenance des équipements hospitaliers, la gestion de l'environnement, la protection du personnel. Elle constitue un indicateur de qualité des soins et de sécurité

A- Définition :

L'hygiène est une partie de la médecine qui étudie les moyens et les pratiques qui visent à préserver ou favoriser la santé.

L'hygiène hospitalière est avant tout une politique visant à prévenir, et lutter contre, et contrôler l'infection hospitalière grâce à :

- Des mesures et des techniques évitant l'apparition et la transmission des micro-organismes pathogènes.
- Un ensemble d'action intéressantes de propreté, la salubrité, le choix du produits et des matériaux. la dispensation des soins, les circuits, la chaine alimentaire.....etc.

Quelques définitions :

- **Antisepsie** - application d'un antiseptique :

Opération ou résultat momentané permettant au niveau des tissus vivants, dans la limite de leur tolérance d'éliminer ou de tuer les micro-organismes, le résultat de l'opération est limité aux micro-organismes et/ou aux virus présents au moment de l'opération

- **Antiseptique** - produit ou procédé utilisé sur les tissus vivants pour réaliser l'antisepsie.

- **Asepsie** - l'ensemble des mesures propres à arrêter tout apport exogène de micro-organismes.

Chapitre II :

Hygiène et prévention

- **Aseptique** - se dit d'une méthode, d'un geste ou d'un support exempt de micro-organismes.
- **Bactéricide** - capable de tuer les bactéries présentes dans des conditions d'emploi définies.
- **Bio nettoyage** - opération qui consiste à nettoyer et évacuer les salissures et saletés et qui est suivie par l'application d'un désinfectant.
- **Décontamination** – opération ou résultat momentané permettant, tuer ou inhiber les micro-organismes indésirables en fonction des objectifs fixés.
- **Désinfectant** - produit qui va éliminer ou tuer les micro-organismes présents au moment de l'opération.
- **Désinfection** - opération ou résultat momentané permettant d'éliminer ou tuer les micro-organismes et /ou d'inactiver les virus indésirables portés par des milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs soulignés.
- **Nettoyage** – opération physico-chimique visant à éliminer les matières organique ou minérales des surfaces et objets. Un nettoyage est obligatoirement associé à toute opération de désinfection ou de stérilisation.
- **Nettoyant** - désinfectant – produit qui va associer l'action de détergence et de désinfection.

B- La Décontamination :

● **Définition :**

La décontamination est une opération ou résultat momentané permettant d'éliminer, et tuer, ou d'inhiber les micro-organismes en fonction des objectifs fixés.

Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération.

Qu'est ce que c'est la contamination par des micro-organismes,

La contamination par des micro-organismes (bactéries, virus, champignons, parasites et levures) est présente par tout.

Elle est naturelle et provient du sol, de l'eau, de l'aire et de l'homme.

● **Objectifs :** La décontamination a pour objectifs :

- Protéger le personnel par une action anti bactérienne et anti fongique
- Réduire le nombre de micro-organismes présentes sur les surfaces..etc.
- Améliorer les étapes de désinfection ou de stérilisation en réduisant la contamination initiale par action nettoyante.
- Protéger l'environnement des déchets contaminés.

● **Indications :**

- Toutes les surfaces en service hospitalier (radiologie)
- Le matériel et les instruments souillés
- Les liquides et les déchets contaminés

● **Principes et mode d'action :**

Il est possible de dissocier le nettoyage de la contamination :

Un simple nettoyage réalise déjà une opération de décontamination puisqu'il élimine les micro-organismes présents en même temps que leurs substrats.

Mais cette décontamination mécanique peut être renforcée par l'utilisation des produits chimiques actifs sur les micro-organismes en les inhibant.

Ces produits améliorent la décontamination tout en protégeant le personnel durant les opérations de nettoyage d'une éventuelle contamination.

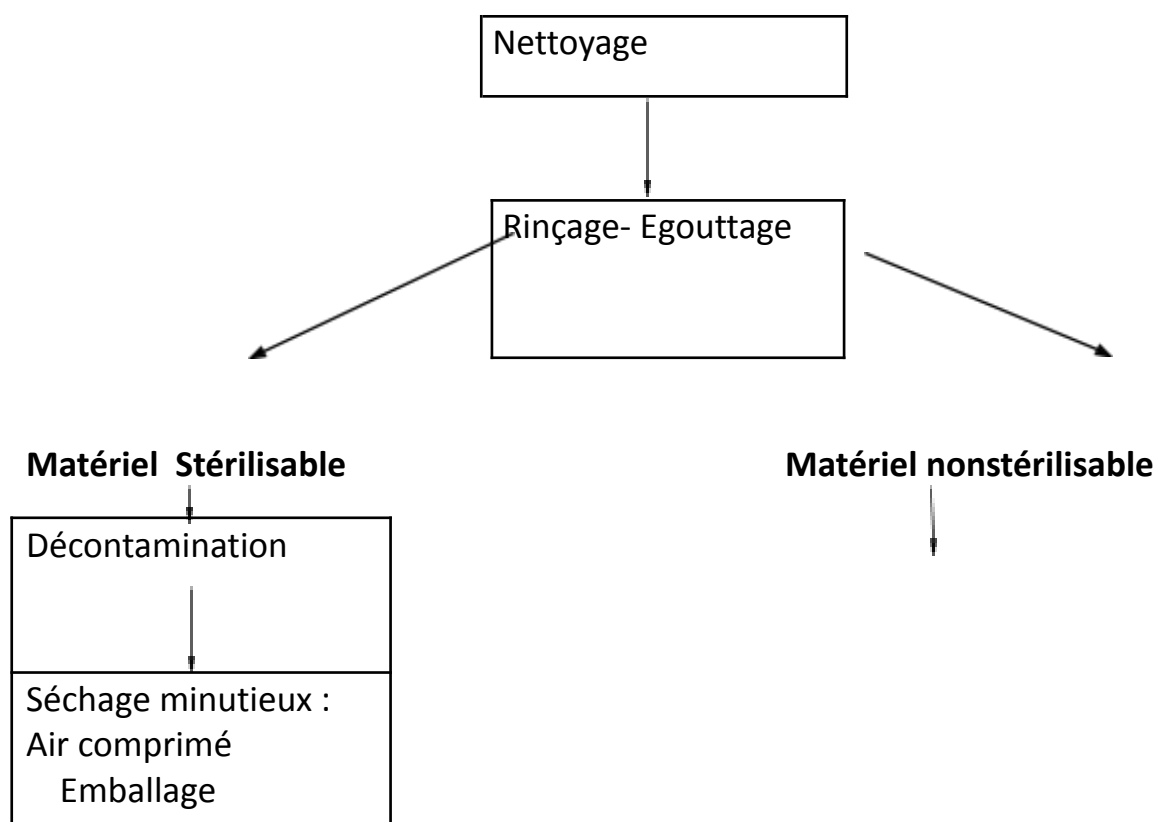
Chapitre II : Hygiène et prévention

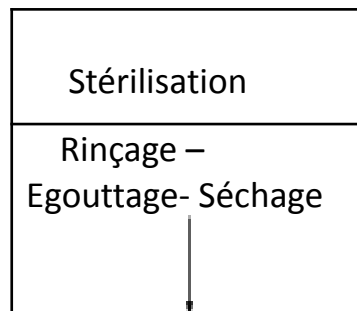
Situation de l'étape de décontamination

Instruments et Matériel de souilles

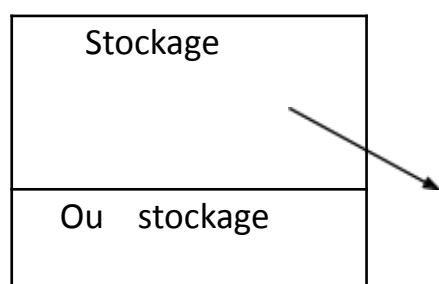
Décontamination par immersion

Temps de contact est de 15 minutes environ





Matériel prêt à l'emploi



utilisation



C - La Désinfection

● **Définition :**

"La désinfection est une élimination dirigée de germes, destinée à empêcher la transmission de certains micro-organismes indésirables, en altérant leur structure ou leur métabolisme, indépendamment de leur état physiologique

Une désinfection est un procédé dont l'objectif est bien défini : elle est dirigée et vise à supprimer le danger lié à la présence de certains micro-organismes

● **Objectifs :**

La désinfection a pour objectif de réduire le nombre de micro-organismes à un niveau tel que le risque de transmission d'une infection puisse être éliminée dans une application particulière.

● **Indication :**

La désinfection est pratiquée en milieu hospitalier pour :

- Les surfaces des locaux et des mobiliers, surfaces horizontales et verticales en services d'hospitalisation.
- Les isolements septiques dans les services à risque infectieux.
- Les isolements protecteurs dans les services propres tels que les blocs opératoires, les services radiologiques, les services hébergement des patients immunodéprimés.
- Le matériel médicaux chirurgical et l'instrumentation.

● **Principes et mode d'action :**

La désinfection consiste à mettre les micro-organismes présents sur une surface ou sur un objet en contact avec une solution désinfectante à une concentration adéquate et durant un temps donné.

- La composition du désinfectant.
- La concentration d'utilisation du produit.

- **Les désinfectants :**

Les désinfectants sont des substances qui tuent les micro-organismes et aident ainsi à la prévention des infections. Ces substances sont généralement nocives pour les tissus humains et sont utilisées pour décontaminer des objets.

- **Principaux produits désinfectants :**

Les principes actifs des désinfectants appartiennent à des familles chimiques variées.

- **Les oxydants :**

- *- l'ozone
- *- l'acide per acétique
- *- l'oxyde d'éthylène

- **Les halogènes**

- *- les chlorés
- *- les iodes

- **les aldéhydes :**

- *- l'aldéhyde formique (gaz)
- *- le glutaraldéhyde

- **les alcools :**

- *- alcool 70°

- **les acides forts et les bases fortes :**

- **les phénols**

D- la stérilisation

● **Définition :**

La stérilisation est une opération appliquée à un produit ou à un objet pour le rendre stérile, c'est à-dire débarrassé de tout le micro-organisme vivant quelle que soit leur nature qui pourrait être présents.

- L'ensemble des procédés mise en œuvre a pour but la destruction de tous les micro-organismes. Le résultat obtenu, ou état de stérilité, est durable si le matériel est conservé stérile, à la différence de la désinfection et de décontamination, mais c'est un état éphémère lié aux conditions de conservation.
- La stérilisation prend place dans la lutte pour la prévention des infections nosocomiales

● **Objectifs :**

La stérilisation tend à éliminer toute possibilité de transmission de germes pathogènes portés par le matériel, le linge ou les liquides.

● **Indications :**

- Matériel de soins déjà utilisés (réutilisable)
- Instruments, containers, sonde, drains, tubulures, caoutchouc et matières plastiques
- Tissus (champs, compresses ...etc.)
- Les liquides

● **Les modes de stérilisation :**

Il existe cinq modes de stérilisation :

- La stérilisation par la vapeur d'eau
- La stérilisation par la chaleur sèche
- La stérilisation par l'oxyde d'éthylène
- La stérilisation par les radiations ionisantes
- La stérilisation par le gaz plasma

- Les étapes de stérilisation :

Etapes	Quand ?	Ou ?	Comment ?	Résultat
Décontamination	Immédiatement après les soins	Sur le lieu même de l'utilisation du matériel	Par immersion Matériel ouvert et démonté	Momentané
Nettoyage	Après procédure de décontamination	En stérilisant centrale (éventuellement)	Mamelle Mécanique par machine à laver	Momentané
Désinfection si machine à laver	Après nettoyage	En stérilisant centrale (éventuellement)	Mécanique	Ephémère

Stérilisation	Après conditionnement d'un matériel parfaitement propre de sec	En stérilisant centrale (éventuellement)	Vapeur d'eau Oxyde d'éthylène Gaz plasma Chaleur sèche (peu faible)	Durable en fonction du stockage des manipulations du matériel et la qualité de l'emballage
----------------------	--	--	--	--

Chapitre II : Hygiène et prévention

E- Le comportement en matière d'hygiène

1- La tenue professionnelle :

La tenue professionnelle en radiologie a pour but de remplacer la tenue de ville afin de limiter le risque infectieux lié à la transmission des micro-organismes, omniprésents dans l'environnement, et protéger ainsi selon les circonstances le patient et le manipulateur. La tenue de base devra répondre à des règles établies aussi bien pour la forme que pour la matière et l'entretien

- **La tenue de base :**

- *- Une tunique et un pantalon
- *- Ou une blouse pour une catégorie de personnel qui n'a pas un contact direct avec le patient
- *- Des chaussures adaptées et spécifiques

- **Les objectifs :**

- Assurer la protection et la sécurité des patients et du personnel en évitant la dissémination des germes :
 - *- Du personnel à un patient
 - *- Du patient à un personnel
 - *- De l'équipement et de l'environnement
- En s'opposant au passage des micro-organismes aéroportés ou véhiculés par les liquides biologiques

*** Remarque :**

La tenue professionnelle est changée quotidiennement et chaque fois que nécessaire (en cas de souillure), l'entretien des tenues professionnelles doit être pris en charge par l'employeur.

Chapitre II : Hygiène et prévention

- Pour les services de radiologie relevant un risque infectieux, la blouse peut être considérée comme la tenue professionnelle de base pour la réalisation d'un examen. elle doit avoir des manches courtes ; sur des vêtements à manches courtes ou retroussées pour faciliter le lavage des mains
- Lors des examens pouvant exposer à un risque de projection, le port d'un tablier, d'une surblouse, ou d'une protection à usage unique est recommandé. ils doivent être réservés au soin donné à un seul patient.

2- Le port des gants :

Une règle d'or pour la bonne utilisation des gants est à suivre

☐ 1 patient, 1 paire de gants

☐ 1 soin, 1 paire de gants

Les gants doivent être retirés sitôt le soin terminé

● Indications :

- Si risque de contact avec : le sang - des liquides biologiques - des muqueuses
- une peau lésée
- Si lésion cutanées des mains de manipulateur
- La porte de gants ne dispense pas de l'hygiène des mains

- **Règles de base :**

- L'hygiène des mains avant et après le retrait des gants
- Bien sécher les mains avant d'enfiler les gants
- Eliminer les gants dès la fin d'usage

3- **Les lunettes :**

- **Objectifs :**

- pour protéger le personnel d'un risque de transmission par voie oculaire -
- Protéger également contre le risque chimique et/ ou toxique - -

Les lunettes correctrices n'apportent pas une protection suffisante

Chapitre II : Hygiène et prévention

F - Lavage des mains

- **Généralités :**

De 50 à 85 des infections nosocomiales sont manu portées : c'est la conséquence une absence ou d'une mauvaise pratique du lavage des mains.

Ce lavage constitue le premier moyen contre l'infection nosocomiale. C'est la barrière déterminante pour limiter les infections nosocomiales à transmission interpersonnelle.

Le lavage des mains est la mesure la plus efficace pour réduire le taux de l'infection nosocomiale

Pour un hôpital, la politique du lavage des mains est prioritaire. Mais elle ne peut être menée à bien que si les services de radiologie sont correctement organisés, et équipés en point d'eau et en matériel nécessaire pour la réalisation du lavage des mains (savon liquide, essuie-mains à usage unique et poubelles).

- **Le matériel pour le lavage des mains :**

- **Distributeurs à savon**

- Flacons sous forme de poche plastique rétractable, avec pompe à usage unique
- Distributeurs démontables, à commande à coude, sur lesquels s'adaptent des flacons. Les pompes doseuses doivent être décontaminées à chaque changement de flacon

- **Lavabo**

- Réservé au lavage des mains
- Matériaux compatibles avec les produits disponibles en milieu hospitalier
- Rebord situé à plus de 95 cm du sol
- Avec une robinetterie :

- Au mur si possible, pour faciliter le nettoyage

- Dégagée avec un col cygne à au moins 25 cm du rebord

Chapitre II : Hygiène et prévention

Sans tamis brise-jet, mais avec un croisillon

- Commande non manuelle (à genou ou cellule photo-électrique.)
- Avec un siphon démontable sans outil et décontaminable

- **Le but du lavage des mains :**

Le but de lavage des mains est de diminuer la fréquence des infections nosocomiales manuportées en réduisant la flore microbienne des mains, afin d'interrompre la chaîne de transmission manuportée des micro-organismes pathogènes ou potentiellement pathogènes d'un malade infecté ou colonisé à un autre patient.

La flore entamée est divisée en deux parties :

- **La flore commensale ou (flore non pathogène) :**

Appelée aussi population bactérienne résidente

Elle est faite de germes variés, mais essentiellement de corynébactéries saprophytes, de staphylococcies épidermes. Les bactéries habitent, et se multiplient dans la peau. La plupart se trouvent dans les couches superficielles de la peau, mais une partie d'entre elles est située dans la couche profonde.

- **La flore transitoire, ou superficielle :**

Correspond à des contaminations récentes qui ne survivent qu'un temps limité sur la peau.

Pour le personnel de radiologie, c'est le reflet de la flore hospitalière elle peut être constituée de : cocci pyogènes (staphylococcies aureus, streptocoques...)

- D'entérobactéries
- De pseudomonas

Ces germes pathogènes, acquis au contact de patients colonisés ou infectés, sont souvent multi-résistants aux antibiotiques.

Chapitre II : Hygiène et prévention

- **La technique de lavage des mains :**

- il faut toujours bien se mouiller les mains et les avant-bras.
- prendre une dose de savon liquide, ou bien se savonner les mains, les poignets et les avant-bras, le tout en une minute (il s'agit d'un lavage antiseptique).
- Puis, rincer soigneusement les mains, les doigts, les poignets et les avant-bras.
- S'essuyer ou sécher les mains par deux feuilles de papier à usage unique. La deuxième feuille sert à fermer le robinet (à commande manuelle)

- Jeter l'essuie mains dans la poubelle sans la toucher.

- Il faut savoir également que

- Les lavabos doivent être nettoyés et désinfectés quotidiennement.
- Il faut conserver le savon liquide doux ou aseptique dans son conditionnement d'origine
- La date et la durée de l'utilisation du savon.

Chapitre II :

Hygiène et prévention

- **Les différentes techniques du lavage des mains :**

Pour obtenir un lavage des mains en imagerie médicale, il existe trois techniques

- Le traitement hygiénique des mains par friction
- Le lavage simple des mains
- Le lavage chirurgical des mains

- ☐ Ne porter ni bague, ni bracelet, ni montre, avoir des manches courtes
- ☐ Avoir les ongles courts, sans vernis

BUT	INDICATIONS
1- Le lavage simple des mains	
Réduire la flore transitoire, les souillures et les squames cutanées Effet selon le temps de lavage des mains ☐ 30 secondes = ↘ 1,8 à 2,8 Log ☐ 60 secondes = ↘ 2,7 à 3 Log	☐ Avant de prendre son service ☐ Après s'être mouché ou avoir mis un masque ☐ Avant et après avoir mangé ☐ Avant et après avoir fumé ☐ Après avoir porté des gants ☐ Avant et après un soin de nursing ou d'hôtellerie
2- Le lavage antiseptique (ou hygiénique) des mains	
Réduit ++ la flore transitoire (réduction plus efficace que le lavage simple des mains) Elimine les souillures et les squames cutanées Recherche d'un effet rémanent en cas d'isolement d'un patient	☐ Avant tout geste aseptique ☐ Après tout geste sale ou septique ☐ Avant ou après tout contact avec patient en isolement ☐ En cas de période épidémique dans un service
3- Le lavage chirurgical des mains	
Elimine la totalité de la flore transitoire et réduit la flore résidente	☐ Avant une intervention chirurgicale ☐ Avant un geste à très haut risque infectieux (pose de cathéter central, ponction lombaire ...)

Chapitre II : Hygiène et prévention

● Les solutions hydro-alcooliques pour l'antisepsie des mains :

L'antisepsie des mains avec les solutions hydro-alcooliques permet de réduire les germes présents sur la peau.

Elle est active en absence de salissures visibles.

Les solutions hydro-alcooliques permettent une antisepsie rapide des mains. Elles ne remplacent pas le lavage des mains. Elles permettent, d'augmenter l'observance du lavage des mains.

- Conditions d'emploi :

- ☐ Avoir les mains « propres » (non souillées) et sèches
- ☐ Après 4 à 5 désinfections des mains, effectuer un lavage des mains selon l'objectif requis, sinon elles deviennent « poisseux »

Chapitre II :

Hygiène et prévention

G- La prévention en AES

- **Définition :**

On appelle **Accident avec Exposition au Sang (AES)** tout contact accidentel avec du sang ou un liquide biologique contaminé par du sang, survenant par effraction

cutanée (pique, coupure) ou par projection sur une muqueuse ou sur une peau lésée (plaie, excoriation, eczéma....)

- **Les risques liés aux AES :**

- Lors d'un AES, il existe toujours une "source" (patient porteur) et une "victime" (personne accidenté)
- Le sang ou les liquides biologiques peuvent véhiculer des agents infectieux très variés (virus, bactéries, parasites et champignons).
- Parmi ces agents infectieux, le V.I.H (Virus de l'Immunodéficience Humaine), le V.H.B (Virus de l'Hépatite B), le V.H.C (Virus de l'Hépatite C) représente un risque grave.
- Le risque de transmission est majoré en cas de pique profonde avec une aiguille creuse contenant du sang.

- **Prévention d'AES :**

- La vaccination des manipulateurs contre l'hépatite B pour assurer une protection efficace
- L'application des précautions standards pour tous les malades pour le but de prévenir la transmission du micro-organisme entre les patients et éviter les AES pour les MRX

- **Principales recommandations à respecter pour limiter le nombre d'AES et leur gravité :**
 - **Se former :** à la prévention d'AES et sur conduite à tenir en cas d'AES
 - **S'installer :** de façon ergonomique et confortable avec un éclairage suffisant lors des poses des voies veineuses.
 - **Porter des gans**
 - **Porter une surblouse, un masque, des lunettes :** dans les situations avec risque de projection du sang ou de liquide biologique.
 - **Ne jamais décapuchonner une aiguille souillée**
 - **Amener le conteneur le plus près possible de soin.**

2) Les locaux :

a- Recommandation architecturales en imagerie

Le service de radiologie peut rassembler un ensemble de salles d'examen, selon les actes spécifiques qui sont réalisés l'aménagement nécessite un dispositif harmonieux entre :

- L'environnement de la structure
- Les règles de sécurité de lieu ouvert au public
- Les circulations de personnels, des publics, de matériel stérile, propre sale
- L'organisation et le confort du lieu de travail
- Respect les règles d'hygiène
- Le respect de la pudeur de confidentialité des patients prise en charge
- ☐ Généralement un service de radiologie peut regrouper des salles d'examens dédiées : Aux radiographies osseuses – aux radiographies d'urgence – aux examens digestifs et urinaires- a la salle de scanner- salle d'IRM- aux radiographie du sein- aux échographie
- **L'aération des locaux** : doit permettre un renouvellement d'air de 6 volumes par l'heure au minimum. il faudra également tenir compte des obligations techniques selon la production de chaleur de différents appareils et les possibles émanations de produits polluants, désagréables ou toxiques. Certaines zones comme la zone de stockage des déchets et linge sale doivent bénéficier d'une ventilation naturelle ou mécanique. si possible et nécessaire, cette zone pourra être une dépression afin d'éviter les dispersions d'odeurs dans le service.
- **Remarque :**
 - Les sanitaires devront être prévus de nombre suffisant pour le personnel, les visiteurs, les accompagnants, et les patients

b- Le but de nettoyage et de désinfection des locaux

- Diminuer les salissures porteuses de germes
- Assurer un cadre agréable et sécurisé pour :
 - *- les personnes hospitalisées (séjour)
 - *- les personnels (conditions de travail)
- préserver et améliorer l'image de la marque de l'établissement
- prolonger la durée de la vie locaux et des revêtements (maintenance)

3) Précautions a prendre lors de la réalisation d'un cliché au lit du patient en unité de soin

a- En début de programme et avant d'entrer en secteur à risque sévère (réanimation.....)

- Réaliser un essuyage humide (chiffon imprègne de détergent-désinfectant) de l'appareil mobile sans oublier le compartiment destiné à recevoir les cassettes
- Réaliser un essuyage humide des cassettes

b- Entre chaque malade :

- Au lit du patient :
- Réaliser une hygiène des mains adaptée au secteur et au patient, soit par lavage soit par friction
- Chaque cassette sera enveloppée par une protection, celle – ci sera éliminée immédiatement après la réalisation du cliché (privilégier l'usage unique)

c- En fin de journée :

- Réaliser un essuyage humide :
 - de l'appareil mobile
 - du tablier plombé
 - des cassettes réservées à l'appareil mobile
 - chariot de transport de cassettes

d- une fois par semaine :

- Réaliser un essuyage humide complet de l'appareil : jusqu'aux roues , sans oublier le compartiment destiné à recevoir les cassettes et le fil électrique
- Des cassettes
- Du tablier plombé

4) Précaution lors de la prise en charge par les services de radiologie, des patients en isolement septique ou protecteur :

● **Introduction :**

La bonne gestion de ces situations requiert la formation et d'information :

- Les manipulateurs
- Les patients
- Les familles et les visiteurs

● **L'isolement septique :**

L'isolement septique est un ensemble de mesures visant à établir des barrières à la diffusion d'agents infectieux connus ou présumés à des individus non infectés

● **L'isolement protecteur**

L'isolement protecteur est un ensemble de mesures à mettre en place pour éviter la transmission de tout agent potentiellement infectieux à des patients immunodéprimés (micro-organismes de l'environnement ou portés par d'autres patients, les membres du personnel ou les visiteurs)

- Il existe 2 types de mesures d'hygiène à respecter :
 - 🔍 **Les précautions « standard »** : mesures à appliquer vis-à-vis de tous les patients quel que soit leur statut infectieux
 - 🔍 **Les précautions « particulières »** : mesures à appliquer vis-à-vis des patients :
 - Pour prévenir la transmission des infections transmissibles des patients infectés (pour les services de radiologie) ou des patients en isolement septique (pour les établissements du soin)
 - Pour protéger le patient immunodéprimé (isolement protecteur)

a- Les précautions particulières pour les patients infectés

1- avant l'examen :

- Port de masque haute filtration avant l'entrée
- lavage simple des mains
- port du gant obligatoire dès l'entrée de la chambre
- port de sur blouse si contact avec le patient ou son environnement
- port obligatoire du masque chirurgical
- utiliser une cassette housée

2- après l'examen :

- faire glisser la cassette dans le tiroir sans la toucher.
- Eliminer sur place la housse puis les gants, la sur blouse.
- Lavage hygiénique des mains ou friction avec P.H.A. ;
- Nettoyage -désinfection du portatif et du tablier plombé.
- Oter et éliminer le masque après être sorti de la chambre.
- Tout déchet sortant de la chambre d'un patient en isolement septique doit être éliminés.

b- Les précautions particulières pour l'isolement protecteur :

Pour un patient en isolement protecteur, les examens se feront toujours à son chevet. Mais exceptionnellement, il peut être descendu dans les secteurs radiologiques. Dans ce cas, penser à :

- gérer la programmation de l'examen par rapport à l'activité de la salle ou l'examen doit être réalisé :

- De préférence en début de planning.

- Sinon prévoir le temps nécessaire pour la désinfection de la salle avant l'arrivée du patient
- travail en binôme.

Chapitre II : **Hygiène et prévention**

1-avant l'examen :

- hygiène des mains : lavage hygiénique ou P.H .A avant d'entrer dans la chambre.
- désinfection du portatif obligatoire avant d'entrer dans la chambre.
- port du masque obligatoire et une sur blouse.
- utiliser une cassette housée.
- effectuer un nettoyage-désinfection du matériel qui sera en contact avec le patient

2-après l'examen :

- éliminer sur place tout déchet.
- couvrir le patient avec sa literie si nécessaire.
- friction des mains avec P.H .A ou lavage hygiénique à la sortie de la chambre.

Chapitre II :

Hygiène et prévention

5) le nettoyage et la désinfection du matériel utilisé en

Radiologie :

a) Matériel de la salle de radiologie :

descriptif	Niveau de risque	Recommandation de groupe de travail
Appareil de radiologie arceau	Risque bas : pas de contact direct	- Nettoyage par essuyage humide au minimum 1 fois par jour
Cassette standard et écrans radio-luminescentes à mémoire	Risque bas contacte direct cutanée	- Nettoyage par essuyage humide entre chaque patient ou entre chaque utilisation et dès que souillé - Pour les matelas de préférence utiliser une housse de protection à usage unique à chaque patient
Table d'examen	Risque bas contacte direct cutanée	
Matelas de transfère	Risque bas contacte direct cutanée	
Calle ou coussin de maintiens (coussin non lisse en mousse à proscrire)	Risque bas contacte direct cutané	

Site de préparation des produits	Risque bas pas de contact direct	
-------------------------------------	-------------------------------------	--

b) Matériel de radioprotection

descriptif	Niveau de risque	Recommandation de groupe de travail
Tablier	Risque bas	- Nettoyage par essuyage humide au minimum 1 fois par jour et dès que souillé - Nettoyage-désinfection par immersion dans un bain de produit détergent/désinfectant 1 fois par semaine.
Gants plombés	Risque bas si contact avec peau saine Risque médian si contact avec peau lésée	- Nettoyage par essuyage humide si contact avec peau saine - Nettoyage-désinfection par immersion dans un bain de produit détergent/désinfectant si contact avec peau lésée, du sang ou des liquides biologiques.
Cache thyroïde	Risque bas	- Nettoyage par essuyage humide entre chaque usage - Dès que souillé : Nettoyage-désinfection par immersion dans un bain de produit détergent/désinfectant
Lunettes	Risque bas pas de contact direct	- Nettoyage par essuyage humide entre chaque utilisation
Protège gonades pour BB	Risque bas contact direct cutané	- Nettoyage par essuyage humide entre chaque usage - Dès que souillé : Nettoyage-désinfection par immersion dans un bain de produit détergent/désinfectant

a) La sonde d'échographie :

Description du matériel	Description de son utilisation	Niveau de risque	Recommandation de groupe de travail
Sonde externe pour échographie percutanée	Sur peau saine	Risque bas	- Entretien entre chaque patient : immédiatement après écho : *Essuyer la sonde avec un papier doux absorbant pour éliminer les traces de gel *Réaliser une désinfection : -Soit par une immersion -Soit par un essuyage humide
Sonde d'écho percutanée sur peau lésée superficiellement (dermatose eczéma) sonde pour écho endorectale et endovaginale	Sur peau lésée superficiellement (dermatose eczéma) et sur muqueuse saine	Risque médian	- Entretien entre chaque patient *prendre la sonde ayant subi la désinfection *appliquer le gel stérile sur la sonde *mettre protection (gaine ou manchon) propre a usage unique *réaliser l'examen - en fin d'examen *éliminer la protection a UU * Réaliser la désinfection

Sonde d'écho externe percutanée	Echo dans un contexte aseptique <u>Ex</u> : ponction ou drainage sous écho -sur plaie propre	Haut risque	- Entretien entre chaque patient : *mettre une protection stérile à usage unique *utiliser un gel stérile en conditionnement individuel pour réaliser l'écho -en fin d'examen *éliminer la protection et réaliser une désinfection
---------------------------------	--	-------------	--

Chapitre II : **Hygiène et prévention**

6) La gestion des circuits en radiologie conventionnel

a- Principe des circuits

En imagerie médicale non interventionnelle, il n'existe pas des circuits différencié pour se qui est propre et se qui est sale. Il est donc nécessaire lors des transports de protéger ce qui est propre (matériel stérile, pharmacie, linge propre) et d'emballer se qui est sale (déchets, linge sale) dans des conteneurs étanches et entretenus.

b- **La gestion des déchets** : Pour les services de radiologie, il est important :

- ☐ De posséder un protocole de tri des déchets séparent les ordures ménagères des déchets d'activité de soin à risque infectieux
- ☐ D'utiliser pour le transport des déchets d'activité des soins à risque infectieux : des emballages adaptés et rependant aux normes actuelles pour les déchets moue et les déchets piquant ; coupants et tranchants
- ☐ De disposer au sein de service d'un local de stockage intermédiaire des déchets
- ☐ D'utiliser pour déposer et transporter ces déchets jusqu'au local de stockage centrale : 02 conteneurs étanches de taille adapté..
- ☐ D'organiser l'entretien régulier de ces conteneurs et de local de stockage intermédiaire des déchets

c- **La gestion de linge** Pour les services d'imagerie médicale, il est important :

- ☐ De posséder un protocole de tri du linge sale

- ☐ De disposer, pour le tri du linge, d'un ou plusieurs chariots porte sacs, le linge sale sera déposer dans des sacs à linge spécifique s
- ☐ De disposer au sein de service d'un local intermédiaire de stockage du linge sale
- ☐ D'utiliser pour déposer et transporter les sacs de linge sale jusqu'au local de stockage central, de conteneurs étanches de taille adaptée.son entretien régulier sera organisé

Le linge sale en vrac ou en sac ne doit jamais être déposé sur le sol. Le linge propre doit être protégé (armoire, conteneur avec couvercle, des films plastiques) durant son circuit entre la blanchisserie et la pièce de stockage du linge propre de service .il doit être manipulé le moins possible et posé sur des surfaces propre.

chapitre



Chapitre : III : **Référentielle pratique**

Chapitre : III : **Référentielle pratique**

1) Méthodologie de recherche

a- lieu de l'enquête :

- ☐ CHU de Sidi Bel Abbès :
 - Service de radiologie central
 - Service de traumatologie
- ☐ EPH de Mostaganem
 - Service des urgences
- ☐ EPH de Sidi Ali
 - Service de radiologie central

b- Durée de l'enquête :

La durée de notre enquête sur ce thème est 3 mois ; a partir de 03 février jusqu'au 03 Mai 2010

c- Population cible :

- Manipulateurs en radiologie diplômés d'état

d- **Le choix de l'outil de l'enquête** : questionnaire

e- **Collecte des données** : sur les 30 questionnaires distribués au 30 manipulateurs, 24 seulement ont été récupérés.

f- **Analyse et interprétation** : avec chiffre et pourcentage

g- **Analyse globale**

h- **Suggestion**

i- **conclusion**

Chapitre : III :

Référentielle pratique

● **identification du personnel :**

Le nombre du personnel : 30 manipulateurs en radiologie

- le nombre du questionnaire aux manipulateurs
- le nombre du questionnaire récupéré : 24

☐ ce tableau identifier les renseignements, des manipulateurs en radiologie

		N°	%
SEXE	Homme	10	41,66%
	Femme	14	58,33%
	Total	24	100%
AGE	20 à 25 ans	6	25%
	25 à 30 ans	8	33,33%

	30ans et plus	10	41,66%
	Total	21	100%
GRADE	T.S.S	21	87,5%
	T.S	2	8,33%
	AT.S	1	4,16%
	Total	24	100%
NBR D'ANNEE D'EXPERIANCE	1 à 5 ans	7	29,16%
	5 à 10 ans	2	8,33%
	+ de 10ans	15	62,5%
	Total	24	100%

-Interprétation : ce tableau montre que la majorité du personnel en radiologie sont des manipulateurs diplômés d'état du 87,5% et ont âge supérieur de 30ans et une expérience plus de 10 ans

2) Outil de recherche :

a- L'observation :

● **Examen :**

a- **Examen de l'UIV** : l'injection intra veineuse d'un produit iodé

-le morceau de coton imbibé d'alcool est utilisé pour plusieurs des infectants avant, pendant et après, et en le déposant sur la table d'examen

b- l'examen de lavement baryté :

L'examen se fait par la pénétration de la sonde par la voie rectale « exploration radiologique du colon »

☐ Les moyens utilisés :

- La sonde

- Le bock de lavement baryté
- l'utilisation de la sonde est commune pour plusieurs malades sans désinfection, mais par un simple nettoyage avec de l'eau par une femme de ménage, la même sonde est utilisée pendant une durée de plusieurs mois « sans oublier quelles est jetables »

c- l'examen de TOGD :

Le malade prend une quantité de baryte par voie orale, dans des cas de vomissement, seul le manipulateur ou avec l'aide d'une femme de ménage se fait le nettoyage et uniquement avec du coton et de l'eau

Remarque : un seul drap dans le service est commun pour tous les patients examinés.

Chapitre : III : Référentielle pratique

● Le service des urgences et de Traumatologie :

- l'utilisation de la cassette et la table étant donné que dans ce service d'urgence radiologique qui reçoit un nombre important de malades dont la plupart des blessures
- pour tous ces cas une seule cassette et une seule table pour les examens radiologique, sans interruption et sans aucun nettoyage.

Remarque :

Quelque fois on a constaté la présence des traces de sang au bord et sur la face de la cassette.

- **Examen au lit :**

Service de traumatologie  malade opéré

Service de réanimation

Nécessite plusieurs examens radiologiques au lit

- utilisation de cassette non désinfectée et commune pour tous les malades du service de réanimation et de traumatologie. Le geste qui se fait est le contacte directe du malade avec la grille et la cassette.

- **Bloc opératoire :**

☐ Moyen utilisé :

La même cassette non stérilisée du service radio est déplacée dans le bloc opératoire

- **Cas des maladies infectieuses :**

Concernant Les malades reçus du service d'infectieux pour examen radiologique. Le manipulateur n'a au préalable aucune information du cas d'infection du malade.

Chapitre : III : Référentielle pratique

- **Le manipulateur :**

- le lavage des mains est insuffisant : un simple lavage avec de l'eau et un morceau de savon.
- absence d'utilisation des gants

- **la salle d'examen :**

- manque de lavabo
- le nettoyage de la salle se limite au sol une fois par jour
- la désinfection de l'appareillage de radiologie est négligée, voir absent
- absence de bouches d'aération dans les salles d'examens.

Chapitre : III : **Référentielle pratique**

b- Constat et analyse de la situation sur le terrain

1- Situation UIV

La technique de la désinfection de l'endroit de l'emplacement de la seringue d'injection peut transmettre les germes à l'organe du malade

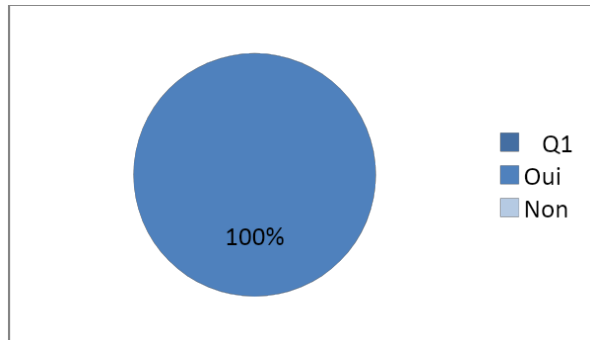
- 2- Le permanentiste de l'utilisation de la sonde rectale non désinfectée a chaque utilisation affecte plusieurs malades par voie rectale
- 3- Le manque d'entretien et de propreté de totale ainsi que la seule couverture commune entame une infection dermique
- 4- L'utilisation d'une cassette non désinfectée commune par des malades au lit au contact directe de la peau peut quelque fois transmettre le germe responsable de l'infection cutanée.
- 5- Au bloc opératoire : la cassette est porteuse de germes
- 6- Le risque d'infection du manipulateur et d'autre patient à la présence d'un malade infecté « tuberculose, hépatite »
- 7- L'absence d'aération de la salle d'examen accumule le microbe aérien.

Chapitre : III : Référentielle pratique

c- Analyse des donnés

Question 1 –est ce qu'il ya un risque d'infection au niveau d un service de radiologie ?

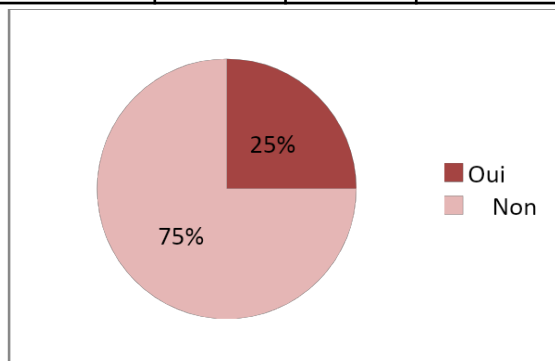
Q1	Nbr de repense	%
Oui	24	100%
Non	00	00%
Total	24	100%



Interprétation : d'après le tableau on a constatés que tous les manipulateurs 100% dit qu'il ya un risque d'infection au niveau d'un service de radiologie

Question 2- connaissez-vous l'infection nosocomiale ?

Q2	Oui	Non	Total
Nbr de repense	6	18	24
%	25%	75%	100%

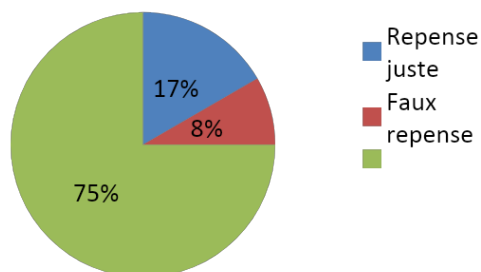


Interprétation : 75% des manipulateurs ne connaissent pas l'infection nosocomiale, par contre 25% disent le contraire

Question 3 –que ce que une infection nosocomiale ?

Q3	Repense juste	Faux repens e	Non repens e	Total
----	---------------	---------------	--------------	-------

Nbr de repense	4	2	18	24
%	16,66%	8,33%	75%	100%

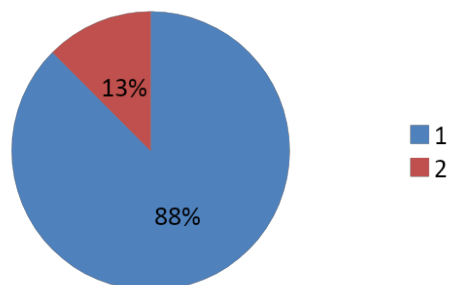


Interprétation : d'après le tableau et le pourcentage la majorité des manipulateurs 75% n'ont répondu pas à la question, par contre 16,66% des MRX donnent une définition juste de l'infection nosocomiale, et 8,33% des MRX donnent des fausses définitions.

Chapitre : III : Référentielle pratique

Question 4-comment se fait la contamination ?

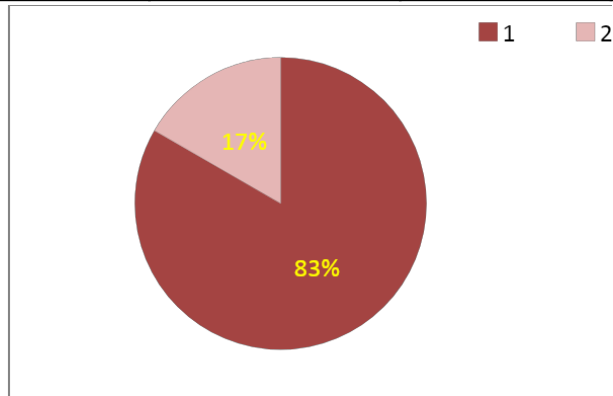
Q4	Voie aérienne par contact	par objet Et Par les	Total
Nbr de repense	21	3	24
%	87 %	13%	100%



Interprétation : la majorité des manipulateurs 87 % dit que la contamination fait par voie aérienne, par contact, par contre 13% des manipulateurs dit qu'elle fait par les mains et par objet.

Question 5- Quel sont les différents organes touchés par infection nosocomiales ?

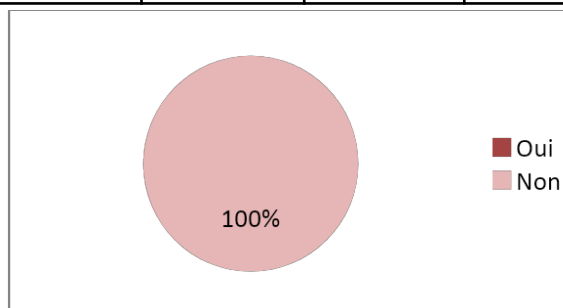
Q5	Appareille urinaire, peau, poumons	Cerveau, Yeux, sang	Total
Nbr de repense	20	4	24
%	83 %	17 %	100%



Interprétation : la plupart des manipulateurs 83 % choisissent les organes suivants : l'Appareille urinaire, peau, et poumons qui touchés par l'infection nosocomiale, et 17 % des manipulateurs choisissent autre organes.

Question6- pensez-vous que vous protéger contre toute contamination au service de radiologie?

Q6	Oui	Non	Total
Nbr de repense	00	24	24
%	00%	100%	100%



Interprétation : tous les manipulateurs 100% ne garantissent pas leurs protections contre toute contamination au service de radiologie.

Chapitre : III : Référentielle pratique

Question7 - quelle sont les différents microbes susceptibles de provoquer une infection nosocomiale ?

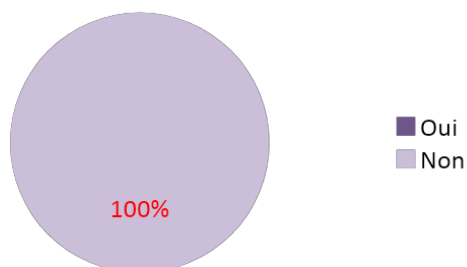
Q7	Pas de reponse	Total
Nbr de reponse	00	00
%	00%	00%

Pas de reponse

Interprétation : d'après le tableau tous les manipulateurs ne répondent pas à cette question.

Question8- connaissez-vous quelque pathologie causée par les infections Nosocomiales ? Si oui les quelles ?

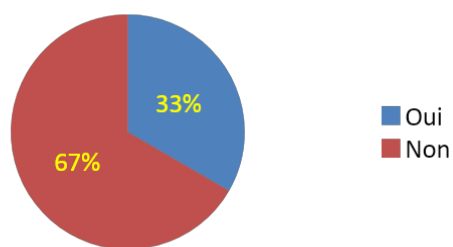
Q 8	Oui	Non	Total
Nbr de reponses	00	24	24
%	00%	100%	100%



Interprétation : d'après le secteur et le pourcentage on a constaté que la majorité des manipulateurs ne connaissent pas les pathologies causées par les infections nosocomiales

Question 9- Avez-vous reçu une formation sur l'hygiène hospitalière ?

Q 9	Oui	Non	Total
Nbr de repens e	08	16	24
%	33%	67%	100%

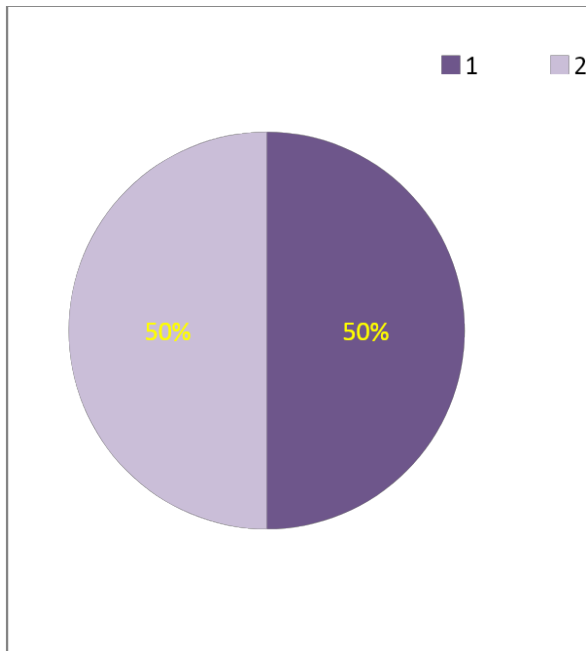


Interprétation : la plupart des manipulateurs 67% n'ont pas fait de formation en hygiène hospitalière par contre 33% fait.

Chapitre : III : Référentielle pratique

Question 10- que signifie pour vous hygiène hospitalière ?

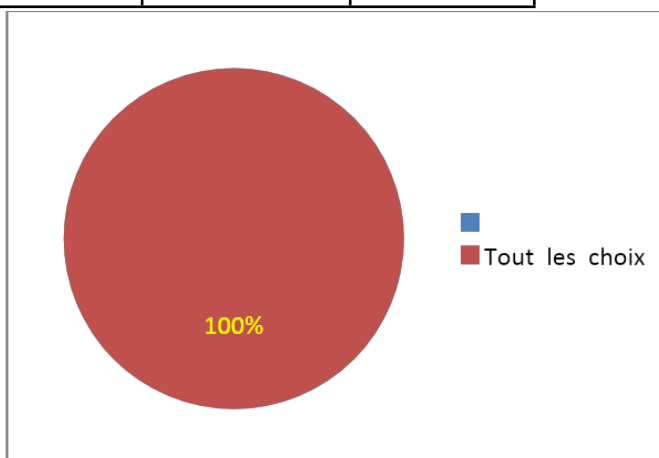
Q 10	-Une protection contre divers contamination. -Une surveillance de l'infection nosocomiale.	-Une prévention sanitaire. -Une surveillance de l'infection nosocomiale.	Total
Nbr de repens e	12	12	24
%	50%	50%	100%



Interprétation : d'après le tableau on a constatés que 50% de manipulateurs dit que l'hygiène hospitalière Une protection contre divers contamination.et Une surveillance de l'infection nosocomiale.et 50%pour eux Une prévention sanitaire.

Question11- Comment prévenir l'infection nosocomiale ?

Q 11	Tout les choix	Total
Nbr de reponse	24	24
%	100%	100%



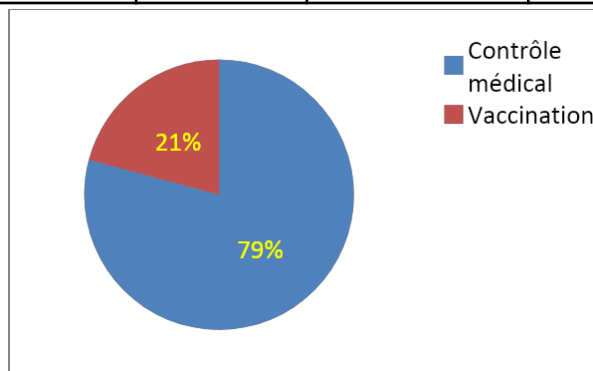
Interprétation : tous les manipulateurs 100% connaissent comment prévenir

l'infection nosocomiale : - lavage des mains, ports de masque, ports de gants, lunette de protection, matériels stériles.

Chapitre : III : Référentielle pratique

Question12- Quels sont vos moyens de protection individuels et collectifs ?

Q 12	Contrôle médical	Vaccination	Total
Nbr de repense	19	5	24
%	79 %	21%	100%

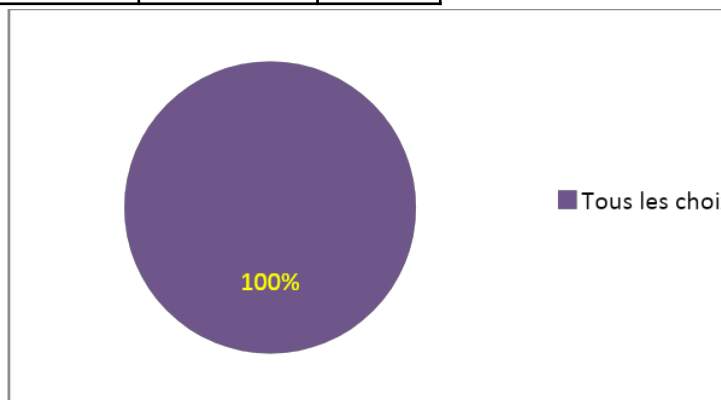


Interprétation : 79 %des manipulateurs disent que leurs moyens de protection est le contrôle médical régulier par contre 21%disent la vaccination.

Question13- Quels sont les moyens utilises en hygiène hospitalière ?

Q 13	Tous les choix	Total

Nbr de repense	24	24
%	100%	100%



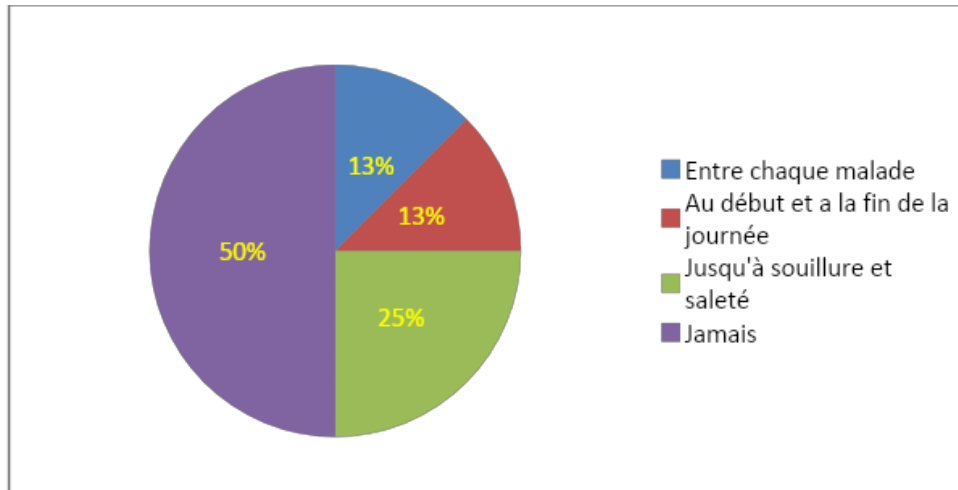
Interprétation : d'après le secteur on a constatés que 100% des manipulateurs disent que les moyens utilisés en hygiène hospitalière sont : Lavage des mains, Ports de gants et de masque, Matériels stériles et Désinfections du matériel.

Chapitre : III : Référentielle pratique

Question14- Désinfectez-vous le matériel après usage ?

Q14	Entre chaque malade	Au début et a la fin de la journée	Jusqu'à souillure et saleté	Jamais	Total

Nbr de repense	3	3	6	12	24
%	12%	13%	25%	50%	100%



Interprétation : 50% des manipulateurs ne désinfectés pas leurs matériels après l'usage, et 25% désinfectés le matériel Jusqu'à souillure et saleté, par contre 12%des manipulateurs désinfectés entre chaque malade, et 13% Au début et a la fin de la journée.

Chapitre : III : Référentielle pratique

d- Analyse globales :

D'après les commentaires données sur les repenses il apparait que pendant cette étude de méthodologie de travail dans les services radiologiques, la plupart des infections sont dus essentiellement à :

- ☐ Manque de la formation sur l'infection nosocomial.
- ☐ Le non désinfection du matériel d'examen radiologie.
- ☐ L'absence d'application les normes de l'hygiène hospitalière
- ☐ Le manque des moyennes de protection et d'asepsie.
- ☐ Par l'absence de la formation sur les règles d'hygiène.

chapitre

IV

Suggestion

Bien qu'un certain nombre d'infection nosocomial seraient inévitable des mesures de contrôle appropriés permettant de les limiter au minimum

La recommandation existant font la preuve d'une certaine efficacité ainsi nos suggestion sont fondée sur :

- le travail d'équipe
- lavage des mains entre chaque examen
- la désinfection permanente du local et du matériel
- l'équipement du service par lavabo + le matériel de lavage et de protection
- sensibiliser informer tout personnels au service radiologie sur l'ampleur des problèmes d'infection.
- Création d'un comité de lit contre les infections permettent la mise en place d'une prévention au sein de chaque service hospitalière
- La présence d'un agent technique d'hygiène (ATH) et épidémiologie permettant d'application des règles d'hygiène au service radiologie
- Prévenir le service radiologie à l'avance sur l'état du malade à examiner afin de prendre les mesures nécessaires de protection contre l'infection
- Un contrôle médical régulier avec une vaccination anti-infection pour le personnel radiologie
- Préconiser une sonde jetable propre à chaque malade.

Conclusion

Malgré les efforts de prophylaxie l'infection nosocomiale est unique inhérent a tout acte médical qu'il faut réduire au minimum par une vigilance constante de l'équipe radiologie.

Elle est déclaire par les agents favorisants et des agents consoles par le non respect des conditions hygiène, aggravant le réapprovisionnement automatique germes hospitalières.

Et l'application des règles d'hygiène et aseptie nous pouvons maitre fin a la contamination du germes de l'infection nosocomiale.

Quelle que soit notre fonction chacun de nos gestes chacune de nos décisions ou de nos actions dans le cadre de l'hôpital impliquent des risques d'infection pour les patients qui nous sont confiés.

Nous devons donc avoir une conscience constante de notre responsabilité et une connaissance parfaite des facteurs qui les déterminants.

L'hygiène hospitalière et la lutte contre l'infection sont au sens strict du terme une discipline qui exige de nous une vigilance constante.

Le développement d'une lutte efficace contre les infections hospitalières passe par la création de service d'hygiène hospitalière compétant, rassemblant des personnes particulièrement formées et par une volonté nationale de considérer la lutte contre l'infection hospitalière comme un axe prioritaire dans le développement d'une médecine de qualité.

Annexe

Dans le cadre de la réalisation de notre mémoire de fin d'étude option manipulateurs en radiologie diplômés d'état. Nous vous prions de reprendre à notre questionnaire ci-dessous, sur la prévention du risque d'infection dans les services de radiologie.

Questionnaire anonyme

Grade :

Sexe :

Age :

Nbre d'années d'expérience :

Q1 –est ce qu'il ya un risque d'infection au niveau d un service de radiologie ?

Oui ☐ Non ☐

Q2- connaissez-vous l'infection nosocomiale ?

Oui ☐ Non ☐

Q3 –que ce que une infection nosocomial ?

Q 4-comment ce fait la contamination ?

- Vois aérienne
- Par contact
- autres
- par les mains
- par objet

Q5 – Quel sont les différents organes touches par infection nosocomiales ?

- cerveau
- apppareille urinaire
- poumons
- sang
- yeux
- peau

Q6- pensez-vous que vous êtes protégé contre toute contamination au service de radiologie?

Oui

☐

Non

☐

Q7 - quelle sont les différents microbes susceptibles de provoquer une infection nosocomiale

Q8- connaissez-vous quelque pathologie causées par les infections

Nosocomiales ?

Oui

☐

Non

☐

-Si oui les quelles ?

Q 9- Avez-vous reçu une formation sur l'hygiène hospitalière ?

Oui

☐

Non

☐

Q 10- que signifie pour vous hygiène hospitalière ?

- Une protection contre divers contamination.
- Une surveillance de l'infection nosocomiale.
- Une prévention sanitaire.

Q11- Comment prévenir l'infection nosocomiale ?

- lavage des mains
- ports de masque
- ports de gants
- lunette de protection
- matériels stériles

Q12- Quels sont vos moyens de protection individuels et collectifs ?

- Vaccination
- Contrôle médicale régulier
- Autres

Q13- Quels sont les moyens utilisés en hygiène hospitalière ?

- Lavage des mains
- Ports de gants et de masque
- Matériels stériles
- Désinfections du matériel

Q14- Désinfectez-vous le matériel après usage ?

Si oui ; à quel moment ?

- Entre chaque malade
- Au début de la journée
- Jusqu'à souillure et saleté
- A la fin de la journée
- Jamais

Bibliographie

- Livre de : hygiène et soins infirmiers : Groupe Liaisons S.A.2000
- L'infermière et l'infection nosocomiale : G.CHAMPAULT, S.SORDZLET
Maison : PARIS 1998
- Mémoire sur l'infection nosocomiale en réanimation 1996
- Guide technique d'hygiène hospitalière : 58 fiches technique à l'usage des médecins, pharmaciens, paramédicaux.
R.GIRARD (coordinateur) A.ARBON, A.ARBON, C.AUBRY, H.BENALI,
D.BOURAIN, N.BEY-BOUMEZRAG, A.BOUBAKEUR, M.B.DAMACHE, J.FABRY,
S.HOUACINE, K.KEZZAL, M.F.MAGHMOUL,

