

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



U.S.T.T-B

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO
(USTTB)

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE – UN BUT – UNE FOI



FACULTE DE PHARMACIE
(FAPH)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018 – 2019

N°

THESE

**EVALUATION DE LA CONNAISSANCE ET
DE L'APPLICATION DES MESURES DE
PREVENTION DES INFECTIONS
NOSOCOMIALES DANS LE SERVICE DE
MALADIES INFECTIEUSES DU C.H.U. DE
POINT – G**

Présentée et soutenue publiquement le **26/12/2019**

Devant la Faculté de Pharmacie par :

Monsieur KOUMEDJINA KOSSI VICTOR

JURY

Président : Professeur Flabou BOUGOUDOGO

Membres : Docteur Ibrehima GUINDO

Docteur Mohamed AG BARAIKA

Co-directeur : Docteur Issa KONATE

Directeur : Professeur Soukalo DAO

LISTE DES ENSEIGNANTS

**LISTE DES MEMBRES DE L'ADMINISTRATION ET DU CORPS
ENSEIGNANT**

**A LA FACULTÉ DE PHARMACIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2018-2019.**

ADMINISTRATION

DOYEN : M. Boubacar TRAORE, Professeur

VICE-DOYEN : M. Sékou BAH, Professeur

SECRÉTAIRE PRINCIPAL : M. Seydou COULIBALY, Administrateur Civil

AGENT COMPTABLE : M. Famalé DIONSAN, Contrôleur des Finances.

LES PROFESSEURS HONORAIRES

M. Boubacar	Sidiki CISSE	Toxicologie
M. Mahamadou	CISSE	Biologie
M. Daouda	DIALLO	Chimie Générale et Minérale
M. Souleymane	DIALLO	Bactériologie, Virologie
M. Kaourou	GOUCOURE	Physiologie
M. Ousmane	DOUMBIA	Chimie thérapeutique
M. Boulkassoum	HAÏDARA	Législation
M. Moussa	HARAMA	Chimie Organique (décédé)
M. Gaoussou	KANOUTE	Chimie Analytique
M. Alou A.	KEÏTA	Galénique
M. Mamadou	KONE	Physiologie
M. Mamadou	KOUMARE	Pharmacognosie
M. Brehima	KOUMARE	Bactériologie/Virologie
M. Abdourahamane S.	MAÏGA	Parasitologie
M. Elimane	MARIKO	Pharmacologie

DER : SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES

1. PROFESSEUR/DIRECTEUR DE RECHERCHE

M. Mounirou	BABY	Hématologie
M. Bakary M.	CISSE	Biochimie
M. Abdoulaye	DABO	Biologie/Parasitologie
M. Mahamadou	DIAKITE	Immunologie-Génétique
M. Alassane	DICKO	Santé Publique
M. Amagana	DOLO	Parasitologie-Mycologie
M. Akory AG	IKNANE	Santé Publique/Nutrition
M. Ousmane	KOITA	Biologie-Moléculaire
M. Boubacar	TRAORE	Parasitologie-Mycologie

2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRE DE RECHERCHE

M. Flabou	BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
M. Abdoulaye	DJIMDE	Parasitologie-Mycologie
M. Aldjouma	GUINDO	Hématologie
M. Kassoum	KAYENTAO	Santé Publique/ Bio statistiques
M. Bouréma	KOURIBA	Immunologie, Chef de DER
M. Issaka	SAGARA	Santé Publique/ Bio statistique
M. Mahamadou S.	SISSOKO	Santé Publique/ Bio statistique
M. Ousmane	TOURE	Santé Publique/ Santé environnement

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

M. Mohamed	AG BARAIKA	Bactériologie-virologie
M. Charles	ARAMA	Immunologie
M. Boubacar Tiétié	BISSAN	Biologie clinique
M. Djibril Mamadou	COULIBALY	Biochimie clinique
M. Seydou Sassou	COULIBALY	Biochimie clinique
M. Antoine	DARA	Biologie Moléculaire
M. Souleymane	DAMA	Parasitologie - Mycologie
Mme. Djénéba Koumba	DIABITAO	Biologie moléculaire

M. Laurent	DEMBELE	Biotechnologie microbienne
M. Klétigui Kasimir	DEMBELE	Biochimie clinique
M. Seydina S. A.	DIAKITE	Immunologie
M. Yaya	GOÏTA	Biochimie clinique
M. Ibrehima	GUINDO	Bactériologie Virologie
Mme. Aminatou	KONE	Biologie Moléculaire
M. Birama Apho	LY	Santé publique
M. Almoustapha Issiaka	MAIGA	Bactériologie Virologie
M. Dinkorma	OUOLOGUEM	Biologie cellulaire
Mme. Fanta	SANGHO	Santé publique
M. Oumar	SANGHO	Epidémiologie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

M. Djénéba	COULIBALY	Nutrition/Diététique
M. Issa	DIARRA	Immunologie
Mme. Fatou	DIAWARA	Epidémiologie
Mme Merepen dit Agnès	GUINDO	Immunologie
M. Falaye	KEÏTA	Santé publique/Santé environnement
Mme. N'Deye Lailah Nina	KOITE	Nutrition
M. Amadou Birama	NIANGALY	Parasitologie-Mycologie
M. Diakaridja	TRAORE	Hématologie

DER : SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

M. Drissa	DIALLO	Pharmacognosie
M. Saïbou	MAÏGA	Législation
Mme. Rokia	SANOGO	Pharmacognosie Chef de DER

2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRE DE RECHERCHE

Néant

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

M. Loséni	BENGALY	Pharmacie hospitalière
M. Bakary Moussa	CISSE	Galénique
M. Yaya	COULIBALY	Législation
M. Issa	COULIBALY	Gestion
Mme Balla Fatogoma	COULIBALY	Pharmacie Hospitalière
M. Hamma Boubacar	MAÏGA	Galénique
M. Moussa	SANOGO	Gestion
Mme. Adiaratou	TOGOLA	Pharmacognosie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

M. Seydou Lahaye	COULIBALY	Gestion Pharmaceutique
M. Daouda Lassine.	DEMBELE	Pharmacognosie
M. Adama	DENOU	Pharmacognosie
M. Sékou	DOUMBIA	Pharmacognosie
Mme Assitan	KALOGA	Législation
M. Ahmed	MAÏGA	Législation
Mme Aïchata Ben Adam	MARIKO	Galénique
M. Aboubacar	SANGHO	Législation
M. Bourama	TRAORE	Législation
M. Karim	TRAORE	Sciences Pharmaceutiques
M. Sylvestre	TRAORE	Gestion Pharmaceutique

Mme Aminata Tiéba	TRAORE	Pharmacie Hospitalière
M. Mohamed dit Sarmoye	TRAORE	Pharmacie Hospitalière

DER : SCIENCES DU MÉDICAMENT

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

M. Benoit	Yaranga KOUMARE	Chimie Analytique
M. Ababacar I.	MAÏGA	Toxicologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/MAITRE DE RECHERCHE

M. Sékou	BAH	Pharmacologie, Chef de DER
----------	-----	-----------------------------------

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGE DE RECHERCHE

M. Dominique Patomo	ARAMA	Pharmacie Clinique
M. Mody	CISSE	Chimie Thérapeutique
M. Ousmane	DEMBELE	Chimie Thérapeutique
M. Tidiane	DIALLO	Toxicologie
M. Hamadoun Abba	TOURE	Bromatologie

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

M. Mahamadou	BALLO	Pharmacologie
Mme Dalaye B.	COULIBALY	Chimie Analytique
M. Blaise	DACKOUCO	Chimie Analytique
Mme Fatoumata	DAOU	Pharmacologie
M. Abdourahamane	DIARA	Toxicologie Bromatologie
M. Aiguerou dit Abdoulaye	GUINDO	Pharmacologie
M. Mohamed El Béchir	NACO	Chimie Analytique
M. Mahamadou	TANDIA	Chimie Analytique
M. Dougoutigui	TANGARA	Chimie Analytique

DER : SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/DIRECTEUR DE RECHERCHE

M. Moctar	DIALLO	Biologie / Chef de DER
M. Cheick F	TRAORE	Biologie/ Entomologie
M. Mamadou	TRAORE	Génétique

2. MAITRES DE CONFÉRENCES/MAITRE DE RECHERCHE

M. Lassana	DOUMBIA	Chimie appliquée
------------	---------	------------------

3. MAITRES ASSISTANTS/CHARGES DE RECHERCHE

M. Mamadou Lamine	DIARRA	Botanique-biologie végétale
M. Abdoulaye	KANTE	Anatomie
M. Boureima	KELLY	Physiologie Médicale

4. ASSISTANTS/ATTACHE DE RECHERCHE

M. Seydou	SIMBO DIAKITE	Chimie Organique
M. Modibo	DIALLO	Galénique
M. Moussa	KONE	Chimie organique
M. Massiriba	KONE	Biologie Entomologie

CHARGES DE COURS (VACATAIRES)

M. Cheick Oumar	BAGAYOKO	Informatique
M. Babou	BAH	Anatomie
M. Adourahamane	COULIBALY	Anthropologie Médicale
M. Souleymane	COULIBALY	Psychologie de la Santé
M. Bouba	DIARRA	Bactériologie
M. Modibo	DIARRA	Nutrition
M. Moussa I	DIARRA	Biophysique
M. Babacar	DIOP	Chimie
M. Atimé	DJIMDE	Bromatologie
M. Yaya	KANE	Galénique
M. Boubacar	KANTE	Galénique
M. Aboubakary	MAÏGA	Chimie organique
M. Massambou	SACKO	SCMP/SIM
M. Modibo	SANGARE	Anglais
M. Sidi Boula	SISSOKO	Histologie-Embryologie
Mme Fatoumata	SOKONA	Hygiène du Milieu
M. Fana	TANGARA	Maths
M. Abdel Kader	TRAORE	Pathologies Médicales
Mme Djénébou	TRAORE	Sémiologie et Pathologie Médicale
M. Boubacar	ZIBEÏROU	Physique

Bamako, le 11 Décembre 2019

P/ le doyen/PO

Le Secrétaire Principal

Seydou COULIBALY

Administrateur Civil



**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

Je dédie ce travail :

A mon père KOUMEDJINA Koku Afenyo

Homme de rigueur et d'une simplicité absolue. Tu nous as responsabilisé dès nos jeunes âges ; ton amour et tes sacrifices pour nous sont très grands. Ton conseil le plus répété est : « Restes droit et honnête quoi qu'il arrive ». Ce travail est le fruit de tes nombreuses concessions, ta constante présence et ton immense amour pour nous. Sois en remercié père !

A ma mère ATILASSI Afi Enyonam

Merci pour ta présence, tes conseils, maman. Tu es restée présente par ton soutien et tes exhortations à la prière, assurant ainsi ta protection maternelle. Que le Seigneur t'accorde longue vie et prospérité afin que tu jouisses des soins de tes enfants.

A ma sœur KOUMEDJINA Kafui Pélagie et mes frères : KOUMEDJINA Koku Jacques et KOUMEDJINA Kodjo Edmond

Merci pour vos conseils, et encouragements. Que Dieu vous aide à atteindre vos objectifs respectifs.

A mon oncle TCHAMTCHAMPO Omar

Tu m'as toujours traité comme ton propre fils depuis tout petit. Mes remerciements les plus vifs, cher oncle. Merci pour ton soutien morale et financier !

A mon maître et directeur de thèse

Vous êtes parmi les plus brillants et meilleurs formateurs que notre chère faculté ait connus. Votre rigueur, votre passion du travail parfaitement exécuté, vos enseignements dans la bonne humeur ont forcé notre admiration. Recevez ici notre profonde gratitude.

REMERCIEMENTS

Au tout puissant créateur de la terre et des cieux ; il m'a accompagné depuis ma naissance jusqu'aujourd'hui. Dans les moments les plus difficiles où il n'y avait pas d'issue possible, il m'a toujours frayé une porte de sortie. Il a toujours été la source de mon bonheur, grâce à sa bienveillance, ta protection divine. Mon âme le bénit, éternel et n'oublie aucun de ses bienfaits !

Au corps professoral de la FAPH en général :

Pour vos qualités intellectuelles, votre disponibilité, votre amour du travail bien fait, mes chers maitres, je suis fier de la formation que j'ai reçue auprès de vous ;

A Dr KONATE Issa, Dr KABORE Mikaila, Dr SISSKO Yacouba, Dr KANTE Hassane qui m'ont énormément aidé dans l'élaboration de ce document.

À tout le personnel de la pharmacie Officine M'PEWO, particulièrement aux :

Dr COULIBALY Moussa Almamy : vous êtes pour moi comme un second père, mon père de Bamako ; merci d'avoir accepté de m'apprendre votre immense savoir de l'art de l'apothicaire. Comme vous avez coutume de le dire : « La pharmacie est un art. L'artisan doit avoir une précision chirurgicale et doit toujours garder la notion d'indépendance » Au cours de ces années passées à vos côtés, j'ai appris l'humilité. Vous avez toujours fait preuve d'humilité en étant un homme aussi influent. Vous avez toujours fait preuve d'humanisme en étant constamment présent pour votre personnel aussi dans les bons que mauvais moments. Vous êtes un homme fascinant et très intelligent ; vous vous êtes également entourés d'hommes intelligents et malins qui font tout pour être les meilleurs sur le plan officinal au Mali. J'apporterai avec moi vos leçons d'humilité, d'amour du prochain, d'amour du travail parfait et droiture dans le métier d'apothicaire.

Mr DEMBELE Sory Brehima : Merci pour la confiance accordée en ma personne et vos multiples conseils. Votre rigueur, votre dévouement pour le travail parfaitement exécuté font de vous un homme d'exception. Merci d'être toujours présent pour vos étudiants stagiaires.

Dr DOUMBIA Seydou : Vous êtes pour moi comme un grand frère, vous m'avez fait ressentir d'être toujours chez moi ; vos conseils et vos enseignements m'ont toujours été d'une aide précieuse.

Dr NIANGALY Aléwè : Votre surnom à la pharmacie est « Professeur », cela prouve votre engagement dans la formation de vos cadets et apprenants. Merci pour vos enseignements et votre amabilité.

Mr CAMARA Adjib : cher parrain, depuis le premier jour au sein de la pharmacie M'pewo, tu m'as toujours fait me sentir chez moi. Merci pour ta convivialité et ta solidarité.

AUTRES : Dr Zainab Djombera, Dr TRAORE MODIBO, Dr KONE Kadi BAMBBA, Dr BAH Abdourahamane, Mr KONATE Arouna, Mr DEMBELE Boubacar, Mr DEMBELE Seydou, Mr SAMAKE Bekaye, Mr TRAORE Ousmane, Mr DIALLO, Mr COULIBALY Salif, KONE Bakary, Dr SIDIBE Ibrahim, Dr TRAORE Yaya : Merci pour votre amabilité.

A tous mes colocataires du Point G : ABOTSI Fortuné ; ATE ASSISSE-NOUHOTO ; Mme Até ; Dr KANTE Hassane, DIARRA Diata ; Karamoko ; Charbel ; Fawoaz ; Khalid ; Salami ; Osni

A mes amis : HAITO Hawa, MAIGA Alain Johnatan, AKAKPO Frédéric, KOUMAKO Ferdinand, ABOTSI Fortuné, ATE, TSWOU Christelle, KONE Sidi Mohamed, KONE Bakary, FOFANA Simballa, BASSOUM, à tous les membres de la 11eme promotion du numéris clausus section pharmacie.

A tous les membres de Tazobactams : KOUMAKO Ferdinand, AMEGNOU Brice, AKAKPO Frédéric, ABOTSI Fortuné, AGBEMADO Yaovi, Dr KADANSAOU Pinapoué, D'ALMEIDA Ayayi , Dr Marius, Dr ASTU Kwessivi, J'espère continuer par entretenir avec vous une collaboration fructueuse et amicale.



**HOMMAGE AUX
MEMBRES DU JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Flabou BOUGOUDOGO

- ✓ Maître de conférence Agrégé de Bactériologie et de Virologie à la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie (FMPOS)
- ✓ Directeur de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) de 2002 à 2012 ;
- ✓ Responsable de l'enseignement de la bactériologie et de la virologie à la faculté de pharmacie ;
- ✓ Chevalier de l'ordre du mérite de la Santé.

Cher maître ;

- ☞ Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury de thèse malgré vos multiples occupations.
- ☞ Votre simplicité et votre modestie font de vous un homme admirable.
- ☞ Votre disponibilité, votre rigueur dans le travail et vos qualités d'homme de science, de culture, de chercheur aguerri font de vous un exemple à suivre.
- ☞ Veuillez accepter cher maître, nos sentiments d'estime et de profond respect.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Ibrehima GUINDO

- ✓ Pharmacien biologiste au service de bactériologie - virologie INRSP ;
- ✓ Responsable du laboratoire des IST/VIH de l'INRSP ;
- ✓ Maître-assistant de Bactériologie Virologie à la faculté Pharmacie de Bamako

Cher Maître ;

- ☞ Nous sommes très touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger à ce jury. Cela dénote de tout l'intérêt que vous accordez à ce travail.
- ☞ Vos remarques et suggestions ont beaucoup contribué à l'amélioration de la qualité de ce travail.
- ☞ Soyez en rassuré de notre respect et de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Dr Mohamed AG BARAIKA

- ✓ Pharmacien microbiologiste
- ✓ Maître- assistant en bactériologie et virologie à la faculté de pharmacie
- ✓ Enseignant chercheur au (Centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose) CRLD

Cher maître ;

Vous nous faites l'honneur d'accepter avec une très grande amabilité de siéger parmi notre jury de thèse. Veuillez accepter cher maître l'expression de notre grand respect et notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Issa KONATE

- ✓ Spécialiste des Maladies Infectieuses et Tropicales
- ✓ Maître-assistant à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
- ✓ Secrétaire administratif de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales.
- ✓ Praticien hospitalier au CHU du Point G
- ✓ Membre de la cellule d'assurance qualité de la FMOS/USTTB
- ✓ Membre de la structure nationale de coordination de la RAM (Résistance au antimicrobiens)

Cher Maître ;

- ☞ Plus qu'un co-directeur de thèse, vous avez été notre guide, notre éducateur, notre ami. Vous avez codirigé ce travail avec amour et joie sans aucune réserve.
- ☞ Sachez que votre sympathie, votre disponibilité inconditionnelle et votre courtoisie nous ont été très bénéfiques pour mener à bien ce travail.
- ☞ Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes très fiers d'avoir appris à vos côtés.
- ☞ Recevez par ce travail l'expression de notre admiration et de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Soukalo DAO

- ✓ Professeur titulaire des Maladies Infectieuses et Tropicales
- ✓ Enseignant-Chercheur à l'Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako
- ✓ Professeur de maladies infectieuses et tropicales à la faculté de médecine et d'odontostomatologie de l'Université des sciences, des techniques et des technologies de Bamako
- ✓ Coordinateur du Diplôme d'Etudes Spécialisées de Maladies Infectieuses et Tropicales à la FMOS
- ✓ Chef du service des Maladies Infectieuses du CHU du Point G de Bamako
- ✓ Président de la Société Malienne de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOMAPIT)
- ✓ Membre de la Société Africaine de Pathologie Infectieuse (SAPI)
- ✓ Directeur de publication du REMIM Journal malien des maladies infectieuses et de la microbiologie
- ✓ Membre du collège Ouest Africain des Médecins (WACP) West African College of Physicians

Cher Maître,

- ☞ Vous nous faites honneur en acceptant de diriger ce travail.
- ☞ En dehors de votre éloquence et de votre haute culture scientifique, la rigueur, l'abnégation dans le travail, le sens de la responsabilité sont les secrets qui incarnent votre réussite et votre maintien au plus haut niveau, faisant de vous un exemple. Votre philosophie de la vie qui nous enseigne que la persévérance dans le travail est notre raison de vivre et la clé de tout ce qui peut nous apporter le bonheur. Cet enseignement sera notre cheval de bataille.
- ☞ Nous garderons en mémoire tous les conseils et savoirs acquis lors des séances de staff enrichies par votre expérience, votre expertise et votre esprit de pédagogue.
- ☞ Recevez ici cher maître, toute notre gratitude et l'expression de notre plus profond respect.

LISTE DES SYMBOLES, SIGLES ET ABREVIATIONS

LISTE DES SYMBOLES, SIGLES ET ABREVIATIONS

AES	Accompagnement éducatif et social
ATS	Antiseptiques
CHU	Centre hospitalier universitaire
CLIN	Comité de lutte contre les infections nosocomiales
CME	Commission médical d'établissement
CSIO	Commission des soins infirmiers obstétricaux
CTE	Comité technique d'établissement
EPI	Equipement de protection individuel
IAS	Infection associée aux soins
IAS	Infections associés aux soins
IN	Infection nosocomiale
ISO	Infection du site opératoire
IST	Infection sexuellement transmissible
IV	Intraveineuse
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORL	Otorhinolaryngologie
PVP-I	Povidone iodé
RAM	Résistance aux antimicrobiens
SARM	Staphylococcus résistant à la methicilline
SC	Sous cutané
SENIC	Study on the efficacy of nosocomial infection control
SF2H	Société française d'hygiène hospitalière
SHA	Solution hydro-alcooliques
SIDA	Syndrome d'immunodéficience acquise
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine



**LISTE DES
ILLUSTRATIONS**

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Voie de colonisation des cathéters (22).....	15
Figure 2 : Placement d'un cathéter (23).....	16
Figure 3 : Voies de colonisation des cathéters veineux centraux (24).....	16
Figure 4: Antiseptiques et leur spectre d'activité (28).....	22
Figure 5 : Technique de la désinfection par friction (30).	25
Figure 6 : Les 5 moments pour l'hygiène des mains (31).	26
Figure 7: Technique de lavage des mains (32).	27
Figure 8 : Technique de retrait des gants stériles (8).....	28
Figure 9 : Evaluation des connaissances des mesures de prévention des IN.....	44
Figure 10: Evaluation de l'application des mesures de prévention contre les IN.....	47
Figure 11 : Evaluation des dispositifs mise en place pour la prévention des IN	52

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Caractéristiques du personnel de santé.....	42
Tableau II : Caractéristiques des malades et accompagnateurs.....	43
Tableau III : Niveau de connaissance sur les IN	45
Tableau IV: Niveau d'application des mesures de prévention contre les IN.....	48
Tableau VI : Niveau des dispositifs mise en place pour prévenir les IN	53
Tableau VII : Mode de gestion des déchets biomédicaux	54



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	5
Objectif général.....	5
Objectifs spécifiques.....	5
1. GENERALITES	7
1.1. Historique.....	7
1.2. Infections nosocomiales.....	8
1.2.1. Définitions.....	8
1.2.2. Mode de transmissions.....	12
1.2.3. Germes responsables.....	13
1.2.4. Localisation des infections nosocomiales	17
1.2.5. Les facteurs de risque d'acquisition d'une infection nosocomiale	18
1.3. Les mesures de prévention contre les infections nosocomiales	19
1.3.1. Définitions.....	19
1.3.2. Les techniques de prevention.....	22
2. METHODES.....	34
2.1. Cadre d'étude	34
2.2. Type et période d'étude.....	36
2.3. Population d'étude	36
2.3.1. Critère d'inclusion.....	36
2.3.2. Critère de non inclusion	36
2.4. Echantillonnage.....	37
2.5. Outils et techniques de collecte des données	37
2.5.1. Outils de collecte.....	37
2.5.2. Technique de collecte.....	37
2.6. Analyses des données	37
2.6.1. Attribution de score.....	38
2.6.2. Appréciation, interprétation des scores.....	38
2.7. Considérations éthiques	39
2.8. Chronogramme des activités.....	40
Diagramme de GANTT des activités.....	40
3. RESULTATS.....	42

3.1.	Caractéristiques générales des enquêtés.....	42
3.1.1.	Personnel de santé du service de maladies infectieuses.....	42
3.1.2.	Répartition sociodémographique des techniciens de surface.....	43
3.1.3.	Répartition sociodémographique des malades et accompagnateurs.....	43
3.2.	Résultat du niveau de connaissance des agents du service des maladies infectieuses.....	44
3.2.1.	Analyse des connaissances du personnel de santé sur les IN.....	44
3.2.2.	Analyses des connaissances des techniciens de surface.....	47
3.3.	Résultat du niveau d'application des mesures de prévention contre les infections nosocomiales.....	47
3.3.1.	Analyse du niveau d'application des mesures de prévention par le personnel de santé.....	47
3.3.2.	Analyse du niveau d'application des mesures de prévention des IN par les techniciens de surfaces	50
3.3.3.	Analyse du niveau d'application des mesures de prévention contre les IN par les patients et accompagnateurs.....	50
3.4.	Résultats des dispositifs mise en place pour prévenir des IN.....	52
3.5.	Résultat de la gestion des déchets biomédicaux.....	54
3.6.	Caractéristiques générales des enquêtés.....	56
3.7.	Les connaissances des agents de santé du service sur les IN.....	57
3.8.	L'application des mesures de prévention contre les IN.....	59
3.9.	Les dispositifs mis en place pour prévenir des IN.....	62
3.10.	La gestion des déchets biomédicaux.....	64
4.	CONCLUSION.....	66
5.	RECOMMANDATIONS.....	68
6.	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	70
7.	ANNEXES.....	75
7.1.	Fiche d'enquête.....	75
7.2.	Fiche signalétique.....	82



INTRODUCTION

INTRODUCTION

Une infection nosocomiale peut être définie comme une infection acquise à l'hôpital ou dans un établissement de santé par un patient admis pour une raison autre que cette infection (1). Pour être considérée comme acquise dans l'établissement, elle ne doit être ni présente, ni en incubation à l'admission du patient dans l'établissement. Un délai de 48 heures entre l'admission et la survenue des symptômes infectieux est habituellement retenu. Ce délai est porté à 30 jours pour les infections du site opératoire (ISO), et à un an après implantation de prothèse ou implant (2). Cette définition inclut les infections contractées à l'hôpital mais qui se déclarent après la sortie des patients et également les infections professionnelles parmi le personnel de l'établissement (1).

Les infections nosocomiales sont connues dans le monde entier et touchent aussi bien les pays développés que les pays en voie de développement. Les infections contractées en milieu médical figurent parmi les causes majeures de décès et de morbidité accrue parmi les patients. Elles représentent une charge importante pour le patient comme pour la santé publique. Une enquête de prévalence réalisée par l'OMS dans 55 hôpitaux de 14 pays représentant quatre Régions OMS (Europe, Méditerranée orientale, Asie du Sud-Est et Pacifique occidental) a montré qu'en moyenne, 8,7 % des patients hospitalisés étaient touchés par une infection nosocomiale. Plus de 1,4 million de personnes dans le monde souffrent de complications infectieuses acquises à l'hôpital. Les fréquences maximales ont été rapportées par l'OMS dans les hôpitaux des régions de la Méditerranée orientale et de l'Asie du Sud-Est (11,8 % et 10,0 % respectivement), et la prévalence atteignait 7,7 % en Europe et 9,0 % dans le Pacifique occidental (1).

En moyenne dans le monde un patient sur quatre en service de réanimation contracte une infection pendant son séjour à l'hôpital. Selon les estimations cette proportion double dans les pays en voie développement. Chaque année au moins 2 000 000 de patients aux Etats-Unis et 320 000 aux Royaume Uni contractent une ou plusieurs infections nosocomiales (3). Au Canada entre 8 000 et 12 000 personnes en décèdent annuellement. Selon des projections réalisées en 2004, les hospitalisations prolongées et les soins additionnels dus aux infections nosocomiales coûtaient environ 180 millions de dollars par année au système de santé et de services sociaux du Québec (4). En France, le nombre estimé de patients victimes d'une infection associée aux soins

varie entre 5% et 8% selon les modes de calculs et les années. Ce taux peut atteindre 13 à 14% en service de réanimation. Le coût annuel est d'environ 6 milliards d'euros pour la communauté (5).

Selon l'étude américaine Senic (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) réalisée dans les années soixante-dix, le taux de létalité des infections nosocomiales serait de 3,6 %, dont 0,9 % conduiraient directement au décès et 2,7 % y contribueraient. Ainsi, on estime à 80 000 par an le nombre de décès attribuables à l'infection nosocomiale aux états- unis (6). Au Mexique, les infections liées aux soins constituent la troisième cause de mortalité pour l'ensemble de la population. Chaque jour 4 384 enfants meurent d'infection liées aux soins dans les pays en voies développement (3).

En Afrique, la prévalence des infections nosocomiales varie entre 10 et 60% et celle-ci représente la troisième cause de mortalité maternelle, la deuxième cause de mortalité néonatale précoce, et la première cause de morbidité postopératoire. Cette prévalence est estimée à 10,9% au Sénégal, 12% en Côte d'Ivoire, 10% au Bénin (7). Selon l'OMS la prévalence des infections associées aux soins en Tunisie est de 17,8% ; au Maroc : 17,8% en Tanzanie : 14,8% et de 18,7% au Mali (8). Une étude réalisée à l'hôpital du Point-G donnait une prévalence de 18,7% (9) et une autre en 2014 donnait une prévalence de 8,3% dans le service des maladies infectieuses (10).

L'instauration des mesures de prévention diminuerait de façon considérable les flambés d'infections nosocomiales et leurs coûts.

Parmi ces mesures, nous pouvons citer : les formations des professionnels de santé sur l'application de l'hygiène en milieu hospitalier ; l'application des mesures d'hygiène individuelles par les agents de santé ; l'application de l'hygiène des mains ; le nettoyage et l'entretien du milieu de soins ; les rappels et les suivis de vaccination.

Une étude avait montré que la pratique de (lavage des mains) par les étudiants de Ignatz Semmelweis au 19^{ème} siècle a modifié radicalement le pronostic de l'infection puerpérale (appelée en son temps « la fièvre des accouchées »), faisant chuter le taux de décès de 16 % à 3 % (11).

Pittet D. et son équipe, ont démontré que l'augmentation de 30 % de l'observance à l'hygiène des mains était associée à une diminution de la prévalence des infections (de 16,9% à 9,9%) et

du taux d'attaque des *Staphylococcus aureus* résistants à la méthicilline –SARM (de 2,16 à 0,93 épisodes pour 10 000 journée-patients) (12).

Le Québec entend prendre toutes les mesures nécessaires afin de prévenir et contrôler non seulement *Clostridium difficile* et *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM), mais bien l'ensemble des infections nosocomiales (13).

En France, la création de Comités de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN) a permis de mettre en place un système pour l'amélioration de la formation en hygiène des professionnels de santé (14).

Vu que les infections nosocomiales sont une cause majeure de mortalité et les coûts économiques qu'elles entraînent sont considérables, nous avons initié cette étude pour évaluer les mesures de prévention contre ces infections dans le service de maladies infectieuses du CHU de Point – G.

QUESTION DE RECHERCHE

Quels sont les niveaux de connaissance et d'application vis-à-vis des mesures de prévention des IN au service des maladies infectieuses ?



OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif général

Evaluer les mesures de prévention des infections nosocomiales dans le service de maladies infectieuses du CHU de Point- G.

Objectifs spécifiques

- a) Déterminer le niveau de connaissance des agents du service de maladies infectieuses en matière de prévention des infections nosocomiales.
- b) Déterminer le niveau d'application des mesures de prévention contre les infections nosocomiales.
- c) Identifier les dispositifs mis en place pour la prévention des infections nosocomiales.
- d) Décrire le mécanisme de gestion des déchets biomédicaux au service des maladies infectieuses.



GENERALITES

1. GENERALITES

1.1. Historique

En 1849, le Dictionnaire de médecine usuelle dirigé par le Docteur Beaude, aborde cette thématique à la page 521. Il y décrit : « *Nosocomial* (path), adj, *nosocomialis*, de *nosocomium*, hôpital ; qui a rapport aux hôpitaux » et donne l'épithète de *nosocomiales* aux fièvres et au typhus contagieux qui se développaient alors dans l'encombrement des grands hôpitaux. La cause dans cet ouvrage est clairement établie : « l'encombrement des hôpitaux et consécutivement à la recrudescence miasmatique ».

Au XVIII^e siècle, l'Écossais John Pringle (1707-1782) réalisait déjà les premières observations sur les « infections acquises à l'hôpital ». Il introduisit de grandes réformes sanitaires dans les hôpitaux militaires.

De même, en 1788, dans son Mémoire sur les hôpitaux de Paris, le Dr Tenon se préoccupa, des « fièvres des hôpitaux ». Il prônait, pour les combattre, la mise en place des mesures effectives et pragmatiques d'hygiène hospitalière.

Le médecin obstétricien hongrois Ignatz Semmelweis est de loin celui qui révolutionna les méthodes de lutte et d'action contre ce problème de santé publique non encore matérialisé **(11)**. Ce dernier instaura comme règle la « désodorisation » par une solution de chlorure de chaux. Aussi, ses étudiants avaient pour obligation de se laver les mains, après chaque dissection avant d'approcher les femmes enceintes.

Auparavant absente, cette pratique (lavage des mains) a modifié radicalement le pronostic de l'infection puerpérale (appelée en son temps « la fièvre des accouchées »), faisant chuter le taux de décès de 16 % à 3 % **(12)**.

1.2. Infections nosocomiales

1.2.1. Définitions

✓ L'infection Nosocomiale ou hospitalière

Du latin nosocomium : hôpital ; du grec nosos : maladie, komein : soigner), elle est définie selon les recommandations du Comité du Conseil de l'Europe, en 1984, comme : “ Toute maladie contractée à l'hôpital, due à des micro-organismes, cliniquement et/ou bactériologiquement reconnaissables, qui affecte soit le malade du fait de son admission à l'hôpital ou des soins qu'il y a reçus, 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 ”.

✓ Les infections iatrogènes

Les infections iatrogènes sont selon leur étymologie, celles qui sont provoquées par le médecin. Leur cadre est ainsi, à la fois plus étroit et plus large :

- **plus large**, puisqu'il déborde l'hôpital et englobe tous les accidents infectieux déterminés par la pratique médicale.
- **plus étroit**, parce que ne sont pas incluses les infections acquises à l'hôpital et non imputables aux médecins et aux soignants, et les contaminations interhumaines ou liées au milieu, comme le sont les épidémies de légionellose en relation avec une climatisation défectueuse, ou une eau insuffisamment désinfectée ou stérilisée.

✓ Les infections communautaires

Ce sont des infections qui atteignent une population extra hospitalière mais qui peuvent ne se révéler qu'à l'hôpital.

Sans qu'ils puissent être considérés comme formels, des délais sont retenus pour situer l'infection nosocomiale par rapport à l'hospitalisation :

- ❖ L'infection nosocomiale est celle qui n'est présente, ni en période d'incubation lors de l'entrée à l'hôpital, ni qui survient dans les 48 premières heures qui succèdent à l'admission.
- ❖ En cas de plaie opératoire (même ponctiforme après piqûre), une infection sera reconnue comme nosocomiale si elle survient dans les 30 jours qui suivent cette intervention. Ce délai peut être porté jusqu'à un an en cas d'insertion d'une prothèse ou d'un implant.

- ❖ Une infection constatée à l'entrée à l'hôpital et qui peut même être le motif de l'hospitalisation n'est donc pas nosocomiale pour ce qui concerne cet établissement. Mais cela n'exclut pas qu'elle le soit pour le centre de soins d'où vient le patient.

Le rapport de Jean-Claude PECHERE (généticien et microbiologiste à Genève), précise ce que peut être une infection nosocomiale. Il rappelle ainsi le classement suivant :

- ✓ l'infection nosocomiale **exogène**, causée par les microbes de l'environnement, introduits chez le malade, au moyen d'un vecteur animé ou inanimé, venant le plus souvent d'autres malades.
- ✓ l'infection nosocomiale **endogène**, provenant du malade lui-même, chez lequel la voie digestive (de la bouche à l'anus), la peau et le vagin, sont les réservoirs humains les plus importants et à partir desquels l'infection se produit. Toutefois, selon l'origine des germes, deux types d'infections nosocomiales peuvent être distingués :
 - ❖ Les infections **primaires**, cas où les germes sont présents chez les malades, au moment de leur admission (même s'ils sont des " porteurs sains ").
 - ❖ Les infections **secondaires**, qui résultent d'une colonisation par les germes véritablement hospitaliers (contamination principale au niveau de la peau et du tube digestif) et qui peuvent aboutir à une infection déclarée après un acte de soins, le plus souvent **invasif**, et/ou parce qu'il y a déficit immunitaire du sujet.

Certaines infections nosocomiales "sont directement liées à un acte réalisé pendant l'hospitalisation (intervention chirurgicale, ponction, mise en place d'un cathéter veineux...), d'autres surviennent simplement pendant l'hospitalisation chez des malades atteints d'affections graves (séjour en réanimation) et/ou dont les défenses contre l'infection sont très affaiblies (SIDA, maladies cancéreuses prolongées, chimiothérapies, corticothérapie au long cours...). Les secondes, de loin les plus fréquentes, sont malheureusement infiniment plus difficiles à prévenir que les premières, car elles sont plus liées à la gravité de la maladie qui amène le malade à l'hôpital qu'à des fautes d'hygiène ou des défauts d'organisation. Elles sont souvent dites " endogènes ", car liées à la propre flore microbienne du patient " (15).

L'infection nosocomiale est différente du simple portage bactérien qui peut intéresser tout être humain. Il faut comprendre ce qu'est l'écologie entre les êtres humains et les êtres microscopiques (bactéries, virus, champignons, parasites) et la place que prennent ainsi les infections nosocomiales dans le milieu de vie des hommes.

Le portage bactérien est fait de micro-organismes qui sont les uns saprophytes et inoffensifs, les autres véritablement pathogènes, cause éventuelle d'une infection, et même parfois résistants ou multi-résistants aux antibiotiques. Cela permet de comprendre que nombre de sujets en bonne santé ou atteints d'une autre pathologie sont dits "porteurs sains" parce que leur peau ou leurs muqueuses (rhino-pharynx, tube digestif, sphère génitale) sont le siège d'une colonisation bactérienne, laquelle n'est nullement cause, chez eux, d'une infection en évolution. Ces porteurs sains sont dangereux pour autrui et pour eux-mêmes éventuellement.

La population humaine d'un établissement de santé est faite de trois composantes :

- ❖ Les malades,
- ❖ Les soignants,
- ❖ Les visiteurs,

En matière d'infection nosocomiale, chacun en ce qui le concerne peut-être la victime d'une contamination, comme un danger en ce domaine pour l'autre. Il peut être lui-même porteur d'une infection déclarée. Il peut être aussi un porteur sain.

Ainsi, la simple poignée de main, geste de courtoisie, le baiser, geste d'affection, la parole même, possible facteur d'aéro-contamination, deviennent aussi dangereux dans l'hôpital que dans le transport en commun ou dans une salle de spectacle !

Le titre, infections nosocomiales, constitue un titre général qui ne fait pas la discrimination entre malades, soignants et même visiteurs. Ceux-ci sont bien sûr les moins menacés : les soins ne les concernent pas directement, mais l'environnement hospitalier peut les toucher (maladie du légionnaire, maladies dites contagieuses). Ils peuvent aussi être le vecteur contaminant.

Le grand public et nombre de médecins sous entendent dans le titre infection nosocomiale, les infections dont peuvent être victimes les malades hospitalisés.

Les soignants sont aussi concernés. Ils peuvent contracter une infection alors qu'ils sont à l'hôpital. Tout ce qui est dit concernant les malades peut aussi leur être attribué. Malheureusement encore, ces infections ne sont pas toutes reconnues comme maladie professionnelle ou comme accident de travail.

Il faut pour cela se référer aux soignants victimes, dans le passé, par la tuberculose contractée à l'occasion des soins aux phthisiques, par exemple ou, dans le présent, par le VIH. Le chapitre du VIH est édifiant sur ce point : on pense aussitôt à l'infection nosocomiale qu'a été, en 1984-

1985, la contamination des transfusés ou des hémophiles ; le chirurgien et les infirmiers contaminés par accident d'exposition au sang. Certaines hépatites virales sont aussi à retenir !
(16).

✓ **L'infection associée aux soins**

L'infection associée aux soins (IAS) englobe tout événement infectieux en rapport plus ou moins proche avec un processus, une structure, une démarche de soins, dans un sens très large. L'IAS comprend l'infection nosocomiale, au sens de contractée dans un établissement de santé, et couvre également les soins délivrés en dehors des établissements de santé.

Le critère principal définissant une IAS est constitué par la délivrance d'un acte ou d'une prise en charge de soins (à visée diagnostique, thérapeutique, de dépistage ou de prévention primaire) par un professionnel de santé ou le patient ou son entourage, encadrés par un professionnel de santé. Aucune distinction n'est faite quant au lieu où est réalisée la prise en charge ou la délivrance de soins. Les IAS concernent les patients, malades ou non, mais également les professionnels de santé et les visiteurs **(17).**

✓ **Infection**

C'est la prolifération de germes avec présence de réactions immunologiques et/ou signes cliniques.

✓ **Colonisation**

C'est la présence de germes sans réaction immunologique ou signe clinique. Un malade est toujours colonisé avant d'être infecté mais un malade colonisé ne développera pas forcément une infection **(18).**

✓ **Santé**

Pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la santé ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité, mais « représente un état de bien-être physique, mental et social ». Cette définition véhicule donc une vision multidimensionnelle de l'homme dont l'épanouissement dépend à la fois du corps, de l'esprit, de conditions de vie optimales et du respect des droits fondamentaux de l'Homme **(19).**

1.2.2. Mode de transmissions

Une infection peut être générée par :

- des micro-organismes provenant d'un environnement contaminé : l'infection est dite exogène
- des germes hébergés par le patient : l'infection est dite endogène

❖ Les infections exogènes ou infections croisées :

La transmission des infections exogènes fait intervenir des sources de contamination ou réservoir de germes. Ces réservoirs de germes sont représentés :

- par des éléments inanimés contaminés : objet, air, surface, aliments, etc....
- par des êtres humains : le personnel, les visiteurs et les malades eux-mêmes.

Il existe quatre modes de transmission exogène :

➤ Par contact

Il peut être direct de la source au patient, ou indirect par l'intermédiaire d'un "support" entre la source et le patient (mains, objets...). La transmission manu-portée est prépondérante dans ce mode d'infestation.

➤ Par gouttelette ou droplet (>5 µ)

Ce sont des sécrétions du rhino-pharynx ou du tractus respiratoire, la source est alors proche du patient.

➤ Par voie aérienne par droplet nuclei (<5 µ)

Il s'agit de microorganismes sur support de poussière ou de cellules squameuses, la source peut être distante du patient.

➤ Par dispositifs médicaux, produits biologiques, aliments

Dans ce cas il n'y a pas nécessité de multiplication des micro-organismes sur le support pour que le risque de transmission existe.

❖ Infection endogène ou auto-infection

La flore résidente constitue une véritable barrière bactérienne renforçant les défenses immunitaires de l'individu en le protégeant contre des germes potentiellement pathogènes.

L'hospitalisation entraîne une modification de la flore habituelle du patient au bout de 5 jours d'hospitalisation. Certains gestes invasifs peuvent déplacer des germes d'un endroit où ils sont inoffensifs vers un autre où ils se multiplient différemment et deviennent pathogènes (20)

1.2.3. Germes responsables

Des agents pathogènes très divers peuvent être à l'origine d'infections nosocomiales. Les agents infectieux varient selon les populations de patients et les types d'établissements de santé, d'un établissement à l'autre et d'un pays à l'autre

1.2.3.1. Bactéries

Ce sont les plus courants des agents pathogènes responsables d'infections nosocomiales. On peut distinguer :

- Les bactéries commensales présentes dans la flore normale : Elles jouent un rôle protecteur significatif en empêchant la colonisation par des micro-organismes pathogènes. Certaines bactéries commensales peuvent provoquer une infection si les défenses immunitaires de l'hôte sont affaiblies. Par exemple, les staphylocoques cutanés coagulase-négatifs provoquent des infections sur cathéter vasculaire et les *Escherichia coli* présentes dans l'intestin sont la cause la plus courante d'infections urinaires.
- Les bactéries pathogènes ont une virulence plus élevée et provoquent des infections (sporadiques ou épidémiques) quel que soit l'état immunitaire de l'hôte. Par exemple :
 - Les bacilles anaérobies à Gram positif (par exemple *Clostridium*) provoquent la gangrène.
 - Bactéries à Gram positif : *Staphylococcus aureus* (bactérie cutanée qui colonise la peau et le nez du personnel hospitalier et des patients) provoque une grande variété d'infections pulmonaires, osseuses, cardiaques et sanguines et résiste fréquemment aux antibiotiques. Les *streptocoques* beta-hémolytiques sont également des agents pathogènes importants.
 - Bactéries à Gram négatif : les entérobactéries (par exemple *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Serratia marcescens*) peuvent coloniser certains sites lorsque les défenses immunitaires de l'hôte sont affaiblies (site d'insertion d'un cathéter, d'une canule, sonde urinaire) et provoquer des infections graves (infection du site opératoire, infection pulmonaire, bactériémie, infection du péritoine). Elles peuvent également être hautement résistantes.
 - Les micro-organismes à Gram négatif comme *Pseudomonas spp.* sont souvent isolés dans l'eau et les milieux humides. Ils peuvent coloniser les voies digestives des patients hospitalisés.
 - Plusieurs autres bactéries représentent un risque spécifiquement hospitalier. Par exemple, les diverses espèces de *Legionella* peuvent provoquer des pneumopathies (sporadiques ou

endémiques) par inhalation d'aérosols impliquant de l'eau contaminée (climatisation, douches, aérosols à visée thérapeutique).

1.2.3.2. Virus

Il existe une possibilité de transmission nosocomiale pour de nombreux virus, notamment ceux des hépatites B et C (transfusions, dialyse, injections, endoscopie), le virus respiratoire syncytial, les rotavirus et les entérovirus (transmis par contact main bouche et par voie féco-orale). D'autres virus comme le cytomégalovirus, le VIH, le virus Ebola, les virus grippaux, les virus de l'herpès et le virus varicelle zona, sont également transmissibles.

1.2.3.3. Parasites et champignons

Certains parasites (par exemple *Giardia lamblia*) se transmettent facilement chez l'adulte et l'enfant. De nombreux champignons et autres parasites sont des agents opportunistes et provoquent des infections en cas de traitement antibiotique prolongé et d'immunodépression sévère (*Candida albicans*, *Aspergillus* spp., *Cryptococcus neoformans*, *Cryptosporidium*). Ils sont une cause majeure d'infection généralisée chez les patients immunodéprimés. La contamination de l'environnement par des germes aéroportés comme *Aspergillus* spp. présent dans les poussières et le sol est également préoccupante, en particulier lors de la construction d'hôpitaux. *Sarcoptes scabiei* (agent de la gale) est un ectoparasite qui provoque régulièrement des flambées épidémiques dans les établissements de santé (1).

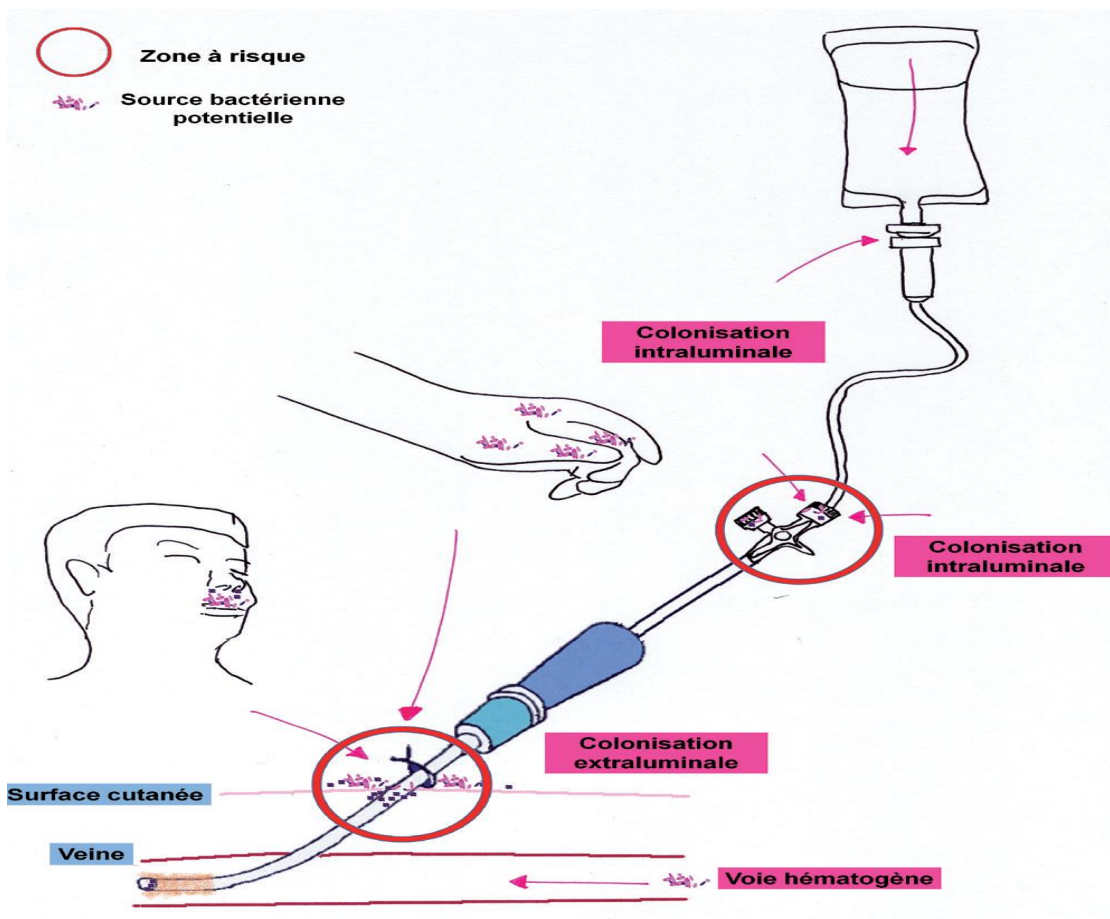


Figure 1 : Voie de colonisation des cathéters (22).

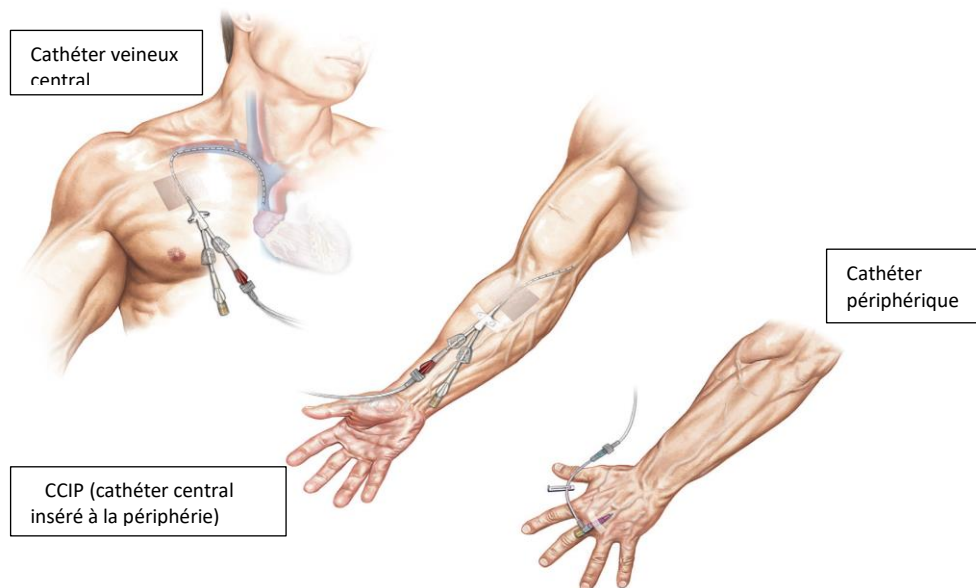


Figure 2 : Placement d'un cathéter (23)

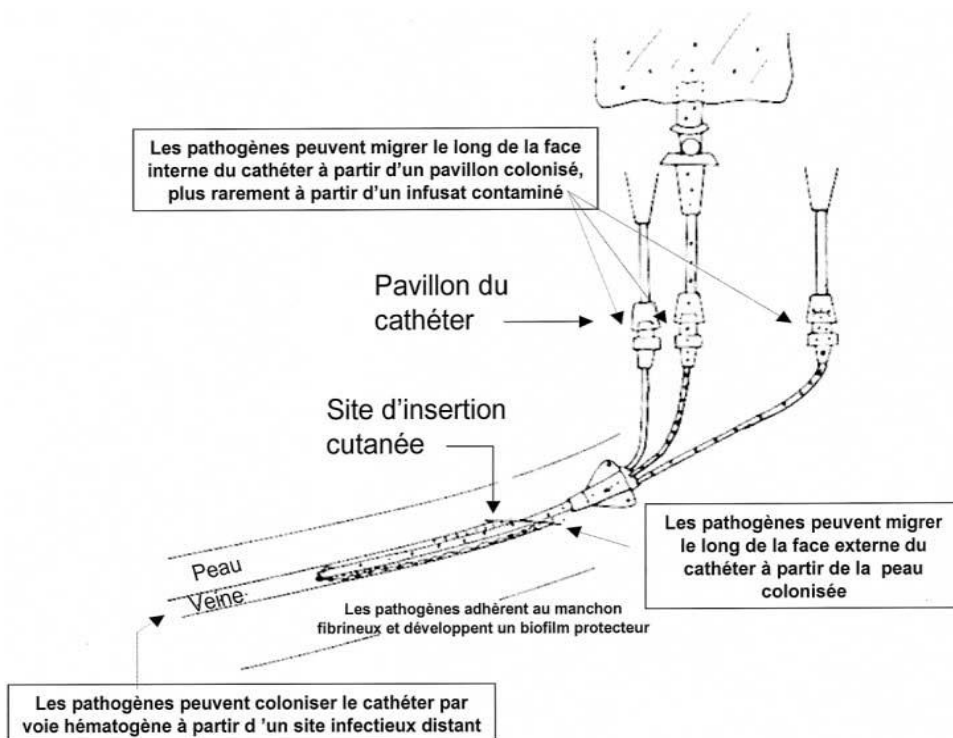


Figure 3 : Voies de colonisation des cathéters veineux centraux (24).

1.2.4. Localisation des infections nosocomiales

- **Infections urinaires**

Ce sont les infections nosocomiales les plus courantes ; 80 % des infections sont liées à un sondage vésical à demeure. Les infections urinaires sont associées à une plus faible morbidité que les autres infections nosocomiales, mais peuvent dans certains cas provoquer une bactériémie potentiellement mortelle. Ces infections sont habituellement définies selon des critères microbiologiques : uroculture quantitative positive ($\geq 10^5$ micro-organismes/ml, avec au maximum deux espèces microbiennes isolées). Les bactéries responsables proviennent de la flore intestinale normale du patient, (*Escherichia coli*) ou de la flore acquise à l'hôpital (*Klebsiella* multi résistantes).

- **Infections du site opératoire**

Les infections du site opératoire sont également fréquentes : leur incidence va de 0,5 % à 15% selon le type d'intervention et l'état général du patient. Il s'agit d'un problème important qui limite le bénéfice potentiel des interventions chirurgicales. L'impact sur les couts hospitaliers et la durée du séjour postopératoire (3 à 20 jours de plus) est considérable.

- **Pneumopathies nosocomiales**

Les pneumopathies nosocomiales s'observent chez plusieurs catégories de patients, principalement les patients sous ventilation artificielle dans les unités de soins intensifs, ou leur taux atteint 3 % par jour. La pneumopathie associée à la ventilation assistée possède un taux de létalité élevé, bien que le risque attribuable soit difficile à déterminer du fait de l'importance des co-morbidités. Les microorganismes colonisent l'estomac, les voies respiratoires supérieures et les bronches, et provoquent une infection pulmonaire (pneumopathie)

- **Autres localisations des infections nosocomiales**

Les infections décrites plus haut sont les quatre types les plus fréquents et les plus importants d'infections nosocomiales, mais il existe de nombreux autres sites potentiels d'infection, par exemple :

- ✓ Infections de la peau et des tissus mous : les plaies ouvertes (ulcérés, brûlures, escarres) favorisent la colonisation bactérienne et peuvent conduire à une infection généralisée.
- ✓ La gastro-entérite est l'infection nosocomiale la plus fréquente chez l'enfant, avec un rotavirus comme principal agent pathogène. Dans les pays développés, *Clostridium difficile* est la cause principale des gastro-entérites nosocomiales chez l'adulte.

- ✓ Sinusites, autres infections de la sphère ORL, infections de l'œil et de la conjonctive.
- ✓ Endométrite et autres infections de l'appareil génital après l'accouchement (1).

1.2.5. Les facteurs de risque d'acquisition d'une infection nosocomiale

- **Facteurs liés aux agents microbiens**

Pendant son séjour à l'hôpital, le patient est exposé à divers agents microbiens. Le contact avec un micro-organisme ne signifie pas nécessairement que le patient développera une maladie clinique, car d'autres facteurs influent sur la nature et la fréquence des infections nosocomiales. La probabilité qu'une exposition conduise à la maladie dépend en partie des caractéristiques du micro-organisme en cause, y compris sa résistance aux anti-infectieux, de sa virulence intrinsèque et de la quantité de matériel infectieux (inoculum).

La plupart des infections actuellement contractées à l'hôpital sont dues à des micro-organismes courants dans la population générale, ou ils ne produisent pas de maladie ou sous une forme plus légère que chez les patients hospitalisés (*Staphylococcus aureus*, staphylocoques coagulase négative, entérocoques, entérobactéries).

- **Facteurs liés aux patients**

Parmi les importants facteurs personnels qui entrent en jeu dans l'acquisition de l'infection figurent l'âge, l'état immunitaire, les maladies sous-jacentes et les interventions diagnostiques et thérapeutiques. Aux extrêmes de la vie – chez le nourrisson et la personne âgée – la résistance aux infections est amoindrie.

Les patients atteints de maladies chroniques telles que tumeurs malignes, leucémie, diabète, insuffisance rénale ou syndrome d'immunodéficience acquise (sida), sont plus vulnérables aux infections opportunistes. Celles-ci sont dues à des agents normalement inoffensifs, comme ceux qui font partie de la flore bactérienne humaine normale, mais qui peuvent devenir pathogènes lorsque les défenses immunitaires sont affaiblies. Les médicaments immunosuppresseurs ou l'irradiation peuvent abaisser la résistance aux infections. Les lésions de la peau ou des muqueuses permettent aux micro-organismes d'échapper aux mécanismes naturels de défense ; la malnutrition constitue également un risque.

De nombreuses techniques modernes utilisées à des fins diagnostiques ou thérapeutiques, telles que biopsies, endoscopie, pose de cathéters, intubation/ ventilation et aspiration ainsi que les interventions chirurgicales, augmentent le risque d'infection. Des objets ou substances

contaminés peuvent être directement introduits dans les tissus, ou dans des sites normalement stériles comme les voies urinaires et les voies respiratoires basses.

- **Facteurs environnementaux**

Les établissements de santé constituent un environnement dans lequel se trouvent rassemblées des personnes infectées et des personnes chez lesquelles le risque d'infection est accru. Les patients atteints d'infections ou porteurs de micro-organismes pathogènes, lorsqu'ils sont hospitalisés, sont des sources potentielles d'infection pour les autres patients et pour le personnel. Ceux qui contractent une infection à l'hôpital constituent à leur tour une source d'infection. Les hôpitaux surpeuplés, les fréquents transferts de patients d'un service à l'autre et la concentration, dans un même secteur, de patients hautement vulnérables à l'infection tels que les nouveau-nés, les brûlés ou les patients en unités de soins intensifs, sont des facteurs qui contribuent tous au développement d'infections nosocomiales. Les germes présents dans la flore microbienne peuvent contaminer des objets, des dispositifs médicaux et des substances qui entrent ensuite en contact avec des sites anatomiques vulnérables. De plus, de nouvelles infections associées à des bactéries, par exemple des bactéries véhiculées par l'eau (mycobactéries atypiques) et/ou à des virus ou des parasites sont régulièrement identifiées.

1.3. Les mesures de prévention contre les infections nosocomiales

1.3.1. Définitions

- **Solutions Hydro-Alcooliques (SHA)**

Les SHA sont des préparations contenant de l'alcool qui permettent d'inactiver et/ou de supprimer la croissance de microorganismes lorsqu'appliquées sur les mains. Elles sont disponibles sous différentes formes (solution liquide, gel, mousse) et peuvent contenir un ou plusieurs types d'alcools. Au Canada, elles sont classées parmi les produits de santé naturels lorsqu'elles contiennent certains ingrédients, dont l'éthanol (éthanol, alcool anhydre) dans un spectre de 60 % à 80 % et l'isopropanol (alcool isopropylique, propan-2-ol) dans un spectre de 60 % à 70 %. Les autres types de nettoyants antiseptiques pour la peau sont classés parmi les produits pharmaceutiques. Certaines SHA contiennent également d'autres ingrédients actifs tels des excipients et des émoullients. L'utilisation des SHA ne requiert pas d'eau, ni d'étape de rinçage ou de séchage, ce qui facilite grandement la séquence de soins au travail et l'observance des soignants à l'hygiène des mains.

- **Alcools**

La majorité des SHA contiennent de l'éthanol, de l'isopropanol, du n-propanol ou une combinaison de ces produits. Le pouvoir désinfectant de l'alcool découle de sa capacité à dénaturer les protéines. De façon générale, les alcools ont une excellente activité antibactérienne (Gram+ et Gram-), antimycobactérienne (tuberculose) et antifongique.

Toutefois, l'efficacité des alcools contre les virus est variable. Bien qu'ils soient très efficaces contre la plupart des virus enveloppés (ex. : virus du groupe herpes, VIH), ils possèdent une activité variable contre certains virus non-enveloppés (ex. : rotavirus, adénovirus, rhinovirus, parvovirus) et certains virus enveloppés (ex. : virus de l'hépatite B et C). Cette activité réduite contre certains virus est d'une importance critique lors de la sélection d'une SHA pour un centre de soins. Par ailleurs, les alcools ne sont pas efficaces contre les spores bactériennes (ex. : les spores de *Clostridium difficile* et de *Bacillus anthracis*) et contre les oocystes de protozoaires, et n'ont pas d'activité résiduelle.

- **Concentration dans l'Alcool**

Il existe plusieurs façons d'exprimer le contenu en alcool d'une SHA. Les concentrations peuvent être exprimées en pourcentage de volume (ml/100 ml ou % v/v), en pourcentage de masse (g/100 g ou % p/p) ou en pourcentage de masse/volume (g/100 ml ou % p/v).

La concentration en alcool des SHA est habituellement exprimée en % v/v. Toutefois, le % v/v n'est pas constant et est influencé par la température et la densité de l'alcool. Par exemple, une solution à 70 % p/p équivaut à 76,8 % v/v lorsqu'elle est préparée à 15 °C, ou à 80,5 % lorsqu'elle est préparée à 25 °C. Le pourcentage p/p, bien que moins souvent utilisé, n'est pas influencé par de telles variables externes (25).

- **Détergent**

Produit dont la composition est spécialement étudiée pour le nettoyage selon un processus mettant en œuvre les phénomènes de détergence. Un détergent comprend des composants essentiels (agent de surfaces) et généralement des composants complémentaires (adjuvants...)

- **Dispositif médical (DM)**

Instrument, appareil, équipement, ou encore logiciel destiné, par son fabricant, à être utilisé chez l'homme à des fins, notamment, de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement, d'atténuation d'une maladie ou d'une blessure. L'action principale d'un DM n'est pas obtenue

par des moyens pharmacologiques ou immunologiques ni par métabolisme, elle est essentiellement mécanique (26).

- **Décontamination**

C'est le premier traitement à effectuer sur les objets et matériels souillés par des matières organiques dans le but de diminuer la population des micro-organismes et de faciliter le nettoyage ultérieur. La décontamination a également pour but de protéger le personnel lors de la manipulation des instruments, elle permet aussi d'éviter la contamination de l'environnement. (Guide pour la décontamination, le nettoyage et la stérilisation des instruments de chirurgie.).

- **Désinfection**

"Opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus indésirables portés par des **milieux inertes** contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes et/ou virus présents au moment de l'opération".

- **Désinfectant**

Produit ou procédé utilisé pour la désinfection ou la décontamination des matières inertes.

- **Antiseptie**

"Opération au résultat momentané permettant au niveau des **tissus vivants**, dans la limite de leur tolérance, d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'inactiver les virus, en fonction des objectifs fixés.

Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes et/ou virus présents au moment de l'opération".

- **Asepsie**

"Ensemble des mesures propres à empêcher tout apport exogène de micro-organismes ou de virus" (27).

- **Antiseptique**

Un produit destiné à détruire les microorganismes présents sur les tissus vivants (peau saine, muqueuses, plaies) à usage exclusivement externe.

• **Spectre d'activité**

	Bactéries G+	Bactéries G-	Champignons	Spores	Virus
Biguanides Chlorhexidine	+++	++	+	0	+/0
Dérivés iodés Gamme bétadinée	+++	+++	++	++	++
Dérivés chlorés Dakin stabilisé	+++	+++	++	++	++
Alcool 70°	++	++	++	0	+/0

Légende : activité létale forte : +++ ; moyenne : ++ ; faible : + ; nulle : 0

Figure 4 : Antiseptique et leur spectre d'activité (28)

• **Caractéristiques des antiseptiques :**

- Pénétration meilleure sur peau propre
- Règle des 4 temps : Détersion ; rinçage ; séchage ; application de l'antiseptique et respect du temps de contact
- Durée pendant laquelle l'ATS va continuer à être actif sans renouveler son application :
 - o Chlorhexidine : 1 à 4h
 - o PVP-I alcoolique : 3h
 - o Alcool : pas d'action rémanente (28).

1.3.2. Les techniques de prévention

✓ **La Formation**

La formation en Hygiène Hospitalière est un élément essentiel de la prévention des infections nosocomiales et de la qualité des soins. Elle doit être individualisée de façon spécifique dans chaque établissement. Elle prend en compte l'ensemble des aspects cliniques, microbiologiques et épidémiologiques de ces infections, mais également l'organisation des soins, la maintenance des équipements hospitaliers, la gestion de l'environnement, la protection des personnels. Elle est offerte à l'ensemble des services et à l'ensemble des personnels, comme un élément indispensable de formation continue. Elle constitue un indicateur de qualité et de sécurité.

✓ **La Surveillance**

Chaque établissement de santé définit sa propre stratégie de surveillance des infections nosocomiales en tenant compte des priorités nationales.

La politique ainsi définie doit obtenir l'adhésion de la commission ou conférence médicale d'établissement et le soutien de la direction de l'établissement.

Le centre de surveillance en liaison avec la structure ou l'équipe opérationnelle d'hygiène hospitalière, les modalités de cette surveillance :

- Services et patients concernés,
- Types d'infections sous surveillance et informations collectées,
- Modalités de collecte d'information (incidence, prévalence, personnels impliqués dans le recueil),
- Règles pour la circulation de l'information et le respect de la confidentialité (déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés pour le traitement d'informations nominatives).

Il est indispensable que la surveillance s'appuie sur une méthodologie validée (définitions standardisées, méthode de recueil validée...) (29).

✓ **Propreté de l'environnement**

La propreté de l'environnement à l'hôpital est essentielle pour limiter les infections. Le choix des agents désinfectants dépendra de nombreux facteurs et chaque établissement devrait posséder ses propres politiques et procédures en la matière.

✓ **Stérilisation/désinfection du matériel, des dispositifs et des instruments**

Le matériel, les dispositifs et les instruments doivent être stérilisés/désinfectés correctement, en respectant scrupuleusement les recommandations.

✓ **Dispositifs médicaux « à usage unique »**

Les dispositifs « à usage unique » sont conçus par les fabricants pour ne pas être réutilisés. Ainsi, une seringue à usage unique ne devrait jamais être réutilisée car le risque d'infection est très élevé. Les dispositifs d'injection stériles à usage unique incluent les seringues hypodermiques stériles, les aiguilles hypodermiques stériles, les seringues autobloquantes destinées à la vaccination, les seringues à usage général avec dispositif empêchant la réutilisation, et les seringues à usage général avec dispositif de prévention des piqûres d'aiguille (seringues de sécurité, par exemple).

✓ Hygiène des mains

L'hygiène des mains est l'intervention la plus importante que chaque professionnel de santé peut mettre en pratique en prévention des infections associées aux soins. Elle est donc indiquée chaque fois qu'il y a un risque de transfert de micro-organismes de la peau ou d'une surface inanimée vers une autre surface.

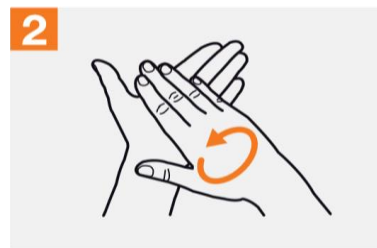
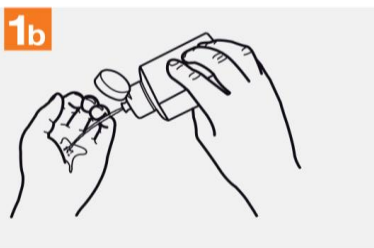
Les recommandations de la SF2H en France sont les suivantes :

Les données montrent que le respect par les professionnels de santé des recommandations en matière de prévention et de lutte contre les infections et une durée d'hospitalisation des patients réduite au minimum peuvent faire baisser les taux d'infections.

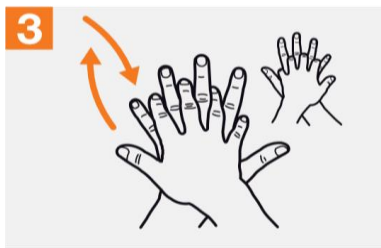
 **Durée de la procédure : 20-30 secondes**



1a Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toute les surfaces des mains et frictionner :



2 Paume contre paume par mouvement de rotation ;



3 Le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume de la main droite, et vice versa ;



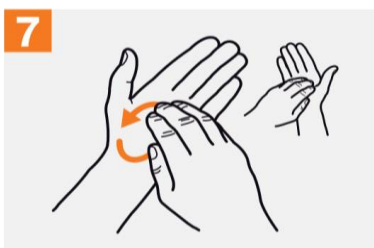
4 Les espaces interdigitaux, paume contre paume et doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière ;



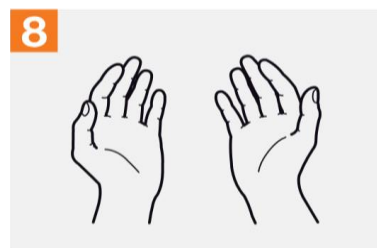
5 Le dos des doigts dans la paume de la main opposée, avec un mouvement d'aller-retour latéral ;



6 Le pouce de la main gauche par rotation dans la main droite, et vice versa ;



7 La pulpe des doigts de la main droite dans la paume de la main gauche, et vice versa ;



8 Une fois sèches, vos mains sont prêtes pour le soin.

Figure 5 : Technique de la désinfection par friction (30).

Il est fortement recommandé d'effectuer une friction hydro-alcoolique :

- Immédiatement avant tout contact direct avec un patient,
- Immédiatement avant tout soin propre ou tout acte invasif,
- Entre un soin contaminant et un soin propre ou un acte invasif chez un même patient,
- Après le dernier contact direct ou soin auprès d'un patient,
- Après contact avec l'environnement immédiat du patient,
- Après tout contact avec des liquides biologiques immédiatement après avoir retiré les gants (à défaut, si pas d'usage de gants, après un lavage au savon doux),
- Avant d'enfiler des gants pour un soin,
- Immédiatement après le retrait des gants de soins

Friction ou lavage des mains ?

La friction des mains avec un gel ou une solution hydro-alcoolique est la méthode à privilégier dans la plupart des situations cliniques courantes, car l'alcool agit plus rapidement que le savon pour inactiver les micro-organismes, ses effets durent plus longtemps, et la procédure de friction est plus rapide. En cas d'usage répété en milieux de soins, la sécheresse cutanée et la desquamation sont moins sévères avec l'utilisation de bonnes formulations de produits hydro-alcooliques. La friction des mains est réalisée facilement sur le lieu de soins car elle ne dépend pas de la disponibilité d'eau propre et de savon. Le lavage des mains reste toutefois recommandé dans certaines situations.

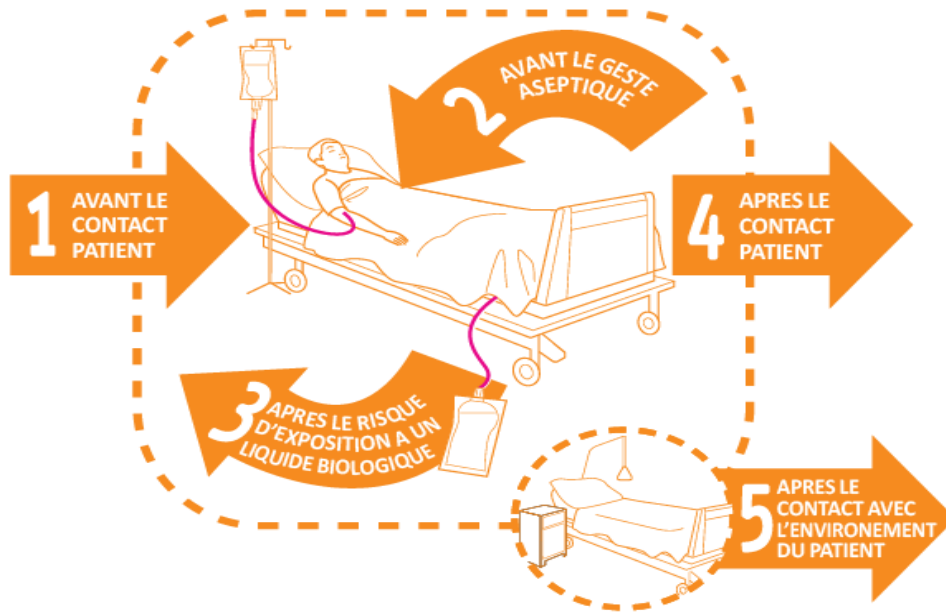


Figure 6 : Les 5 moments pour l'hygiène des mains (31).

Les recommandations de l'OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins sont :

- Avant de commencer une tâche clinique courante, retirer tout bijou des mains et des poignets et recouvrir les coupures et abrasions de pansements étanches.
- Garder les ongles courts. Les ongles artificiels sont proscrits.
- Se laver les mains au savon et à l'eau lorsqu'elles sont visiblement sales ou souillées par du sang ou d'autres liquides biologiques et après être allé aux toilettes.
- En cas d'exposition suspectée ou avérée à des agents pathogènes sporulés, notamment en situation épidémique à *Clostridium difficile*, le lavage des mains au savon et à l'eau reste la méthode à privilégier.
- La friction des mains avec un gel ou une solution hydro-alcoolique est la méthode de choix pour la désinfection des mains en routine pour autant que ces dernières ne soient pas visiblement souillées.
- Lorsqu'aucun produit hydro-alcoolique n'est disponible, se laver les mains au savon et à l'eau

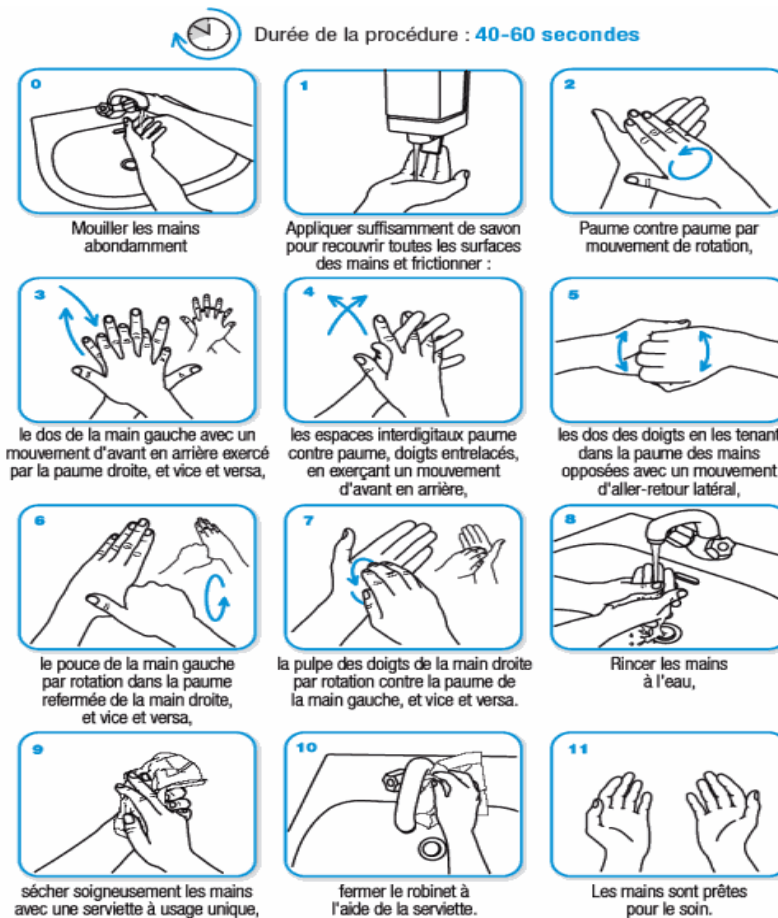


Figure 7 : Technique de lavage des mains (32)

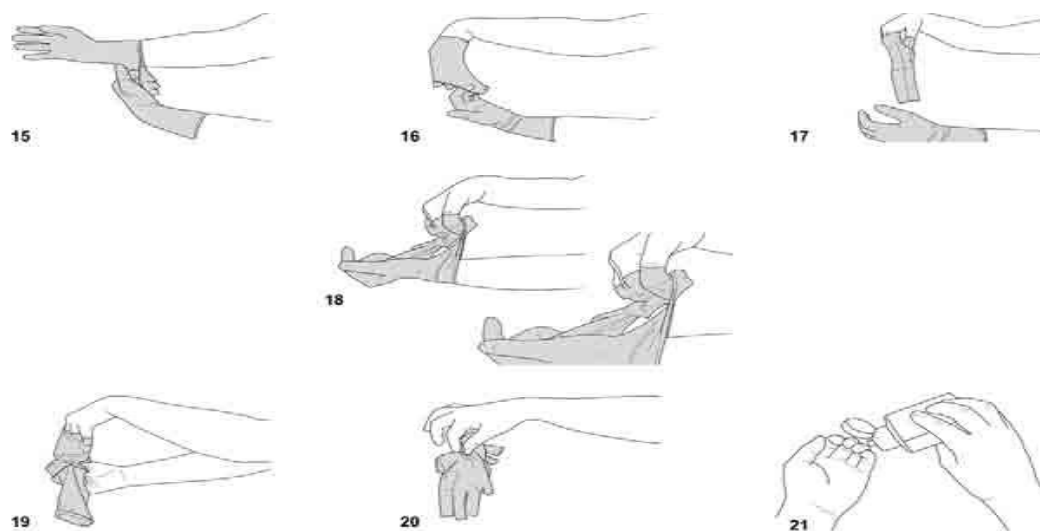
✓ Utilisation d'équipements de protection individuelle

Les équipements de protection individuelle (EPI) incluent les sur-blouses, les gants, les tabliers, les lunettes de protection, les sur chaussures et les masques chirurgicaux

❖ Gants

Les comportements suivants sont recommandés dans la fiche d'information de l'OMS sur l'usage des gants :

- Le port des gants ne se substitue pas à l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou au lavage au savon et à l'eau.
- L'usage des gants est recommandé lorsqu'il paraît plus que probable que l'on aura un contact avec du sang, d'autres liquides biologiques, une peau lésée, une muqueuse ou du matériel potentiellement contaminé.



15-17. Retourner le premier gant sur la main, avec les doigts de la main opposée, sans le retirer complètement.
18. Procéder de même avec le second gant en le retournant sur les doigts partiellement dégantés de la main opposée.
19. Dérouler entièrement le second gant sur la main, en englobant le premier gant, de façon à ce que la peau des mains soit restée exclusivement en contact avec la surface interne des gants.
20. Jeter les gants.
21. Pratiquer l'hygiène des mains après le retrait des gants, selon l'indication qui s'applique

Figure 8 : Technique de retrait des gants stériles (8).

- Les gants doivent être retirés puis éliminés après un soin au patient. Une même paire de gants ne doit pas être employée pour soigner plus d'un patient.
- Lors du port de gants, ceux-ci doivent être ôtés ou changés dans les situations suivantes : lorsqu'au cours de soins dispensés à un même patient les mains passent d'un site corporel contaminé à un autre site corporel sur le même patient (y compris lors de contact avec une muqueuse, une peau lésée ou un dispositif médical) ou à l'environnement.
- La réutilisation des gants n'est pas recommandée. En cas de réutilisation des gants, il est impératif d'adopter la méthode de décontamination et de recyclage la plus sûre possible.

❖ **Sur-blouses et masques chirurgicaux anti projections**

Porter une sur-blouse permet d'éviter de contaminer sa tenue avec du sang, des liquides biologiques et d'autres substances potentiellement infectieuses. D'après les recommandations, les professionnels de santé devraient :

- Porter des tabliers jetables en plastique lorsqu'ils sont en contact étroit avec un patient, du matériel ou des équipements ou en cas de risque de contamination ;
- Jeter les tabliers en plastique après chaque procédure. Les vêtements de protection non jetables devraient être envoyés à la blanchisserie ;
- Porter des sur-blouses longues imperméables en cas de risque de projection importante de sang, de liquides biologiques, sécrétions ou excréta, hormis la transpiration ;
- Porter des masques chirurgicaux et des lunettes de protection en cas de risque de projection de sang, de liquides biologiques, de sécrétions et/ou d'excréta vers le visage et les yeux.

✓ **Utilisation et élimination sans danger des objets piquants ou tranchants**

Les professionnels de santé devraient être conscients du problème majeur que constituent les piqûres d'aiguille.

Pour éviter ce type de blessures, les pratiques suivantes sont recommandées :

- Limiter la manipulation des objets piquants ou tranchants au strict nécessaire ;
- Ne pas recapuchonner, tordre ou casser une aiguille après utilisation ;
- Jeter chaque aiguille directement dans un conteneur destiné aux objets piquants et tranchants au point d'utilisation immédiatement après leur utilisation ;
- Ne pas surcharger le conteneur destiné aux objets piquants ou tranchants s'il est plein ;
- Ne pas laisser de conteneur destiné aux objets piquants et tranchants à la portée des enfants ;
- Pour limiter les risques d'exposition des professionnels chargés de l'élimination des déchets, le conteneur destiné aux objets piquants et tranchants dans lequel sont collectées les aiguilles au chevet des patients doit être placé dans un conditionnement sécurisé ;
- Toujours déclarer une blessure due à une aiguille conformément aux politiques locales en vigueur (31) .

✓ **Les questions à se poser lors du choix des antiseptiques**

Il faut privilégier un antiseptique à base d'alcool

Les avantages des antiseptiques alcooliques sont :

- Action antiseptique propre de l'alcool
- Rapidité de l'action de l'alcool en quelques secondes
- Fort indice de pénétration de l'alcool au niveau de la peau
- Pour les produits iodés :
 - il augmente la concentration du diiode
 - il augmente la pénétration du diiode
- Mais l'alcool s'évapore rapidement : intérêt de l'association à un antiseptique ayant une action rémanente

➤ **Les différents types d'antiseptiques**

❖ Povidone iodée (PVP-I)

Les différentes formes : aqueuse, alcoolique, scrub, gynécologique, bain de bouche

• **Indications**

Détersion antiseptique de la peau saine, muqueuse, plaies (scrub)

Antisepsie de la peau saine (alcoolique)/lésée (aqueuse)/muqueuse (gynéco, bouche)

• **Contre-indications**

Nouveau-né < 1 mois

Allergie à un des constituants

De façon prolongée pendant 2ème et 3ème mois de grossesse

• **Précautions d'emploi**

Prudence chez l'enfant de 1 à 30 mois (rinçage)

Prudence lors de dysfonctionnements thyroïdiens

• **Effets secondaires**

Dysfonctionnement thyroïdien par surcharge iodée

(préma, grand brûlé)

Réaction d'hypersensibilité, eczéma

❖ Chlorhexidine

Les différentes formes : aqueuse, alcoolique, scrub, en association

• **Indications**

Détersion antiseptique de la peau (scrub), antisepsie peau saine (alcoolique), des plaies (Biseptine®)

• **Contre-indications**

Neurotoxique (cerveau, méninges, oreille moyenne et interne, œil si > 0,02%)

Cavités internes (lavage, irrigation) à cause des excipients

• **Précautions d'emploi**

Irritant pour les muqueuses si c> 0,02% (œil, muqueuse génitale)

• **Effets secondaires**

Allergie : eczéma, urticaires...

❖ Dérivés chlorés

• **Indications**

Antisepsie de la peau saine ou lésée et muqueuses

AES/Dakin

• **Contre-indications/ précautions d'emploi**

Aucune contre-indication

Conserver à l'abri de la lumière, air et chaleur

Utiliser sur peau nettoyée et rincée (inhibition par les matières organiques)

• **Effets secondaires**

Sensation de brûlures sur peau lésée.

❖ Ethanol 60 ou 70°

• **Indications**

Antisepsie de la peau saine avant injection IV ou SC, prélèvements sanguins

Pansements alcoolisés

En association : renforce le spectre d'activité et favorise le séchage

• **Contre-indications et précautions d'emploi**

Ne pas appliquer sur des muqueuses et les plaies

Ne pas utiliser avant de réaliser une glycémie capillaire (perturbe la glycémie)

Eviter l'application large sur la peau d'un nourrisson de -de 30 mois

• **Effets secondaires**

Si usage fréquent : possible irritation locale (sécheresse, desquamation) (27).

✓ L'affichage dans les établissements sanitaires

Chaque établissement dispose d'un protocole d'hygiène des mains privilégiant la technique d'hygiène des mains par friction avec les PHA.

Ce protocole doit être facilement accessible aux professionnels dans les différents services l'EOH s'assure que les professionnels en aient pris connaissance.

Des affiches sont proposées aux équipes pour expliquer la technique, donner les indications et inciter les soignants et les usagers à utiliser les PHA (33).



**MATERIELS ET
METHODE**

2. METHODES

2.1. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée au service des maladies infectieuses du CHU de Point- G

Présentation du CHU de Point G

L'hôpital du Point G existe depuis le 15 Juin 1906. Il s'est constitué à partir d'un hôpital militaire issu de la période coloniale. Il est érigé en établissement public à caractère administrative (EPA) doté de la personnalité morale et de l'autonomie de gestion par la loi n°92-023 du 05 octobre 1992. Conformément à la convention hospitalo-universitaire, il change de statut et devient CHU (centre hospitalier universitaire).

Dirigé par un directeur général et assisté d'un directeur général adjoint, le CHU de Point G comprend :

- Deux organes de gestion :
 - le conseil d'administration ;
 - le comité de direction ;
- Quatre organes consultatifs :
 - La commission médicale d'établissement (CME) ;
 - Le comité technique d'établissement (CTE) ;
 - La commission des soins infirmiers et obstétricaux (CSIO) ;
 - Le comité d'hygiène et de sécurité ;

L'organisation générale :

L'organisation générale du CHU du Point G se présente comme suit :

- L'administration générale

Elle est composée de :

- une direction ;
- une agence comptable ;
- un service d'audit interne ;
- un service de contrôle de gestion ;
- un service informatique ;
- un service social hospitalier
- un service de maintenance ;
- un service des ressources humaines ;

- un service financier ;
- une délégation du contrôle financier ;
- et un service des soins, d'hygiène et du SIH.

- Les Services de médecine et spécialités médicales :

Il s'agit des services de :

- Cardiologie ;
- Hématologie oncologie ;
- Maladies infectieuses ;
- Médecine interne ;
- Néphrologie ;
- Neurologie ;
- Pneumo-phtisiologie ;
- Psychiatrie ;
- Rhumatologie.

- Les services de chirurgie et spécialités chirurgicales :

- Anesthésie- réanimation et urgences ;
- Chirurgie générale viscérale et laparoscopie (A)
- Chirurgie cardio-vasculaire et endocrinologie (B)
- Gynéco-obstétrique ;
- Urologie.

- Les services du plateau technique :

Ils sont composés de :

- Laboratoire de biologie médicale et d'hygiène.
- Imagerie Médicale et Médecine nucléaire.
- Laboratoire d'anatomie et cytologie pathologiques ;
- Pharmacie hospitalière.

- Les service des maladies infectieuses

➤ Structure :

Ce service est abrité par un bâtiment à 02 niveaux :

- Au rez-de-chaussée, se trouvent 15 salles d'hospitalisation ; 2 salles de consultations ; une salle pour l'hospitalisation du jour ; une salle d'accueil ; les bureaux: du major, des infirmiers, des

médecins en spécialisation, des internes en médecine, des internes en pharmacie, des techniciens de surfaces et un hall pour les patients et les accompagnants.

Le service a une capacité d'hospitalisation de 34 lits.

➤ Ressources humaines en 2019 :

Elles se répartissent en fonctionnaires contractuels et personnel d'appui.

❖ Douze (12) médecins :

- deux (2) professeurs de rang A ;
- un (1) psychologue ;
- des maîtres assistants
- des médecins en spécialisations

❖ Six (6) infirmiers :

- un (1) secrétaire
- trois (3) aides-soignants

❖ Six (6) garçons de salles

2.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude descriptive transversale d'évaluation allant du 10 juin au 12 septembre 2019

2.3. Population d'étude

La population d'étude était composée du personnel médical du service, les techniciens de surfaces ; les malades et leurs accompagnateurs.

2.3.1. Critère d'inclusion

Ont été inclus dans notre étude tout le personnel : médecins, infirmiers, faisant fonction d'internes du service des maladies infectieuses ; les techniciens de surfaces du service des maladies infectieuses ; les accompagnateurs qui étaient au chevet des malades et les malades hospitalisés qui avaient la capacité de parler ou suivis dans le service des maladies infectieuses du CHU de Point-G durant la période d'étude, ayant accepté de donner leur consentement écrit.

2.3.2. Critère de non inclusion

N'ont pas été inclus dans notre étude tout le personnel : médecins, infirmiers, faisant fonction d'internes du service des maladies infectieuses ; les techniciens de surfaces du service des maladies infectieuses ; les accompagnateurs de malade et les malades hospitalisés ou suivis dans le service des maladies infectieuses du CHU de Point-G durant la période d'étude, n'ayant pas

accepté de donner leur consentement écrit. Puis les médecins, faisant fonction d'interne, techniciens de surfaces, les accompagnateurs de malade et les malades en dehors du service de maladies infectieuses du CHU de Point-G

2.4. Echantillonnage

L'échantillon était exhaustif pour le personnel médical, les malades, accompagnateurs des malades et également exhaustif pour les techniciens de surface.

Personnel médical : les médecins, les faisant fonctions d'internes, les infirmiers du service des maladies infectieuses

Accompagnateurs de malades qui étaient au chevet des malades, qui donnaient les nourritures, les médicaments ou qui aidaient les malades à se laver.

Les malades qui pouvaient répondre aux questionnaires.

2.5. Outils et techniques de collecte des données

2.5.1. Outils de collecte

La collecte des données était faite à l'aide de trois types de questionnaires adressées respectivement aux : personnel médical, les techniciens de surface du service des maladies infectieuses du CHU de Point- G, des malades et leurs accompagnateurs.

2.5.2. Technique de collecte

Les médecins, faisant fonctions d'internes, infirmiers avaient eux-mêmes remplies les questionnaires qui leur étaient adressées. Nous avons récolté les données en posant directement des questions aux techniciens de surfaces, aux accompagnateurs et aux malades.

2.6. Analyses des données

Les données ont été saisies sur Microsoft world 2016, Microsoft Excel 2016 et ont été analysées sur logiciel SPSS 21. Les données bibliographiques ont été rédigé selon le style Vancouver à l'aide du logiciel ZOTERO.

Pour évaluer le niveau de connaissance des mesures de prévention, le niveau d'application des mesures de prévention et les dispositifs mis en place pour la prévention des IN, un score de 0 ou 1 correspondant respectivement aux réponses fausses ou vraies a été défini pour chaque variable. Le total des scores a servi de base pour apprécier le niveau de connaissance des mesures de

prévention le niveau d'application des mesures de prévention et les dispositifs mis en place pour la prévention des IN.

2.6.1. Attribution de score

Pour le questionnaire du personnel médical :

- Un total de 19 points était accordé à 19 questions pour l'évaluation des connaissances en matière de prévention des infections nosocomiales. Pour chaque question, la loi du tout ou de rien était appliqué : les enquêtés qui avaient toutes les bonnes réponses d'une question avaient un score de 1 et ceux qui n'avaient pas toutes les bonnes réponses avaient un score de 0 pour la question.
- Un total de 15 points était accordé à 15 questions pour l'évaluation de l'application des mesures de prévention des infections nosocomiales. La loi de tout ou de rien était également appliqué. Un score de 1 pour une bonne réponse et un score de 0 pour une mauvaise réponse.
- Un total de 9 points était accordé à 9 questions pour l'évaluation des dispositifs mis en place pour la prévention des infections. Un score de 1 point pour une bonne disposition et un score de 0 pour une mauvaise disposition.

Pour le questionnaire des techniciens de surface :

- Un totale de 4 points était accordé à 4 questions pour l'évaluation de l'application des mesures de prévention des infections nosocomiales.

Pour le questionnaire des accompagnateurs et les malades :

- Un score de 4 points était accordé à 4 questions pour l'évaluation de l'application des mesures de prévention des IN.

2.6.2. Appréciation, interprétation des scores.

Pour le questionnaire du personnel médical :

- Sur les 19 questions pour l'évaluation des connaissances en matière de prévention des IN ; les enquêté qui avaient une note :
 - Entre 9 et 13, avaient une connaissance moyenne ;
 - Inférieur à 9, avaient une mauvaise connaissance ;
 - Supérieur à 13, avaient une bonne connaissance.
- Sur les 15 questions pour l'évaluation des applications des mesures de préventions des IN ; les enquêtés qui avaient une note :

Entre 9 et 11, avaient une application moyenne ;

Inférieur à 9, avaient une application faible des mesures de prévention ;

Supérieur à 11, avaient une bonne application des mesures de prévention des IN.

- Sur les 9 questions pour l'évaluation des dispositions mis en place pour la prévention des IN ; les enquêtés qui avaient une note :
 - Entre 5 et 6, les dispositions étaient moyennes ;
 - Inférieur à 5, les dispositions étaient mauvaises ;
 - Supérieur à 6, les dispositions étaient bonnes.

Pour les accompagnateurs et les malades

- Sur les 4 questions pour l'évaluation de l'application des mesures de prévention des IN ; les enquêtés qui avaient une note :
 - Entre 0 et 2, le niveau d'application des mesures de prévention était faible ;
 - Une note de 3, le niveau d'application était moyen,
 - Une note de 4, le niveau était bonne.

2.7. Considérations éthiques

Les fiches d'enquête étaient anonymes. Seul le numéro des dossiers était utilisé par l'investigateur pour la saisie et l'analyse des données. Ces données ont été utilisées uniquement dans le seul but d'évaluer les mesures de prévention contre les infections nosocomiales. La valeur scientifique de l'étude était la limitation voire la réduction du nombre des bactéries multi résistantes et avait pour valeur sociale, le changement de comportement en matière d'hygiène : des agents de santé, des malades et accompagnateurs de malade dans les hôpitaux

2.8. Chronogramme des activités

Les activités se sont déroulées de Février en Décembre 2019

Diagramme de GANTT des activités

Activités	Fév 2019	Mars 2019	Avril 2019	Mai 2019	Juin 2019	Juil 2019	Août 2019	Sept 2019	Oct 2019	Déc 2019
Elaboration protocole										
Conception base de données										
Test base de données										
Saisie des données										
Nettoyage des données										
Analyse des données										
Rédaction de la thèse										
Correction										
Soutenance										



RESULTATS

3. RESULTATS

Nous avons enquêté 80 individus au total : Le total du personnel médical était de 41 individus soit 51,25% ; 4 techniciens de surface soit 5% ; 33 accompagnateurs soit 41,25% et 2 malades soit 2,5%.

3.1. Caractéristiques générales des enquêtés

3.1.1. Personnel de santé du service de maladies infectieuses

Tableau I : Caractéristiques sociaux démographiques du personnel de santé

Variables	Effectifs	Pourcentages
Sexe		
Masculin	27	65,9
Féminin	14	34,1
Qualification du personnel		
Médecin	13	31,7
Infirmiers	6	14,6
Faisant Fonction d'Interne	13	31,7
Stagiaires (5 ^{ème} année médecine)	6	14,6
6 ^{ème} année médecine (rotateurs)	3	7,4
Durée d'exercice des enquêtés (ans)		
0 – 3	25	61,0
4 – 6	1	2,4
≥ 7	15	36,6

Les hommes étaient plus représentés que les femmes avec un sex-ratio de 1,92. Les médecins et les faisant fonction d'interne (FFI) étaient majoritaires en ce qui concerne le profil des enquêtés. Les moins expérimentés dans la profession étaient plus représentés soit 61,0% des cas. Les résultats sont présentés dans le tableau I.

3.1.2. Répartition sociodémographique des techniciens de surface

Tous les 4 techniciens de surfaces enquêtés étaient des hommes

3.1.3. Répartition sociodémographique des malades et accompagnateurs

Tableau II : Caractéristiques des malades et accompagnateurs

Variables	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Sexe		
Masculin	10	28,6
Féminin	25	71,4
Type de personnes enquêtées		
Malades	2	5,7
Accompagnateurs	33	94,3

Les femmes étaient plus représentées avec 71,4% et les accompagnateurs représentaient 94,3% des enquêtés

3.2. Résultat du niveau de connaissance des agents du service des maladies infectieuses

3.2.1. Analyse des connaissances du personnel de santé sur les IN

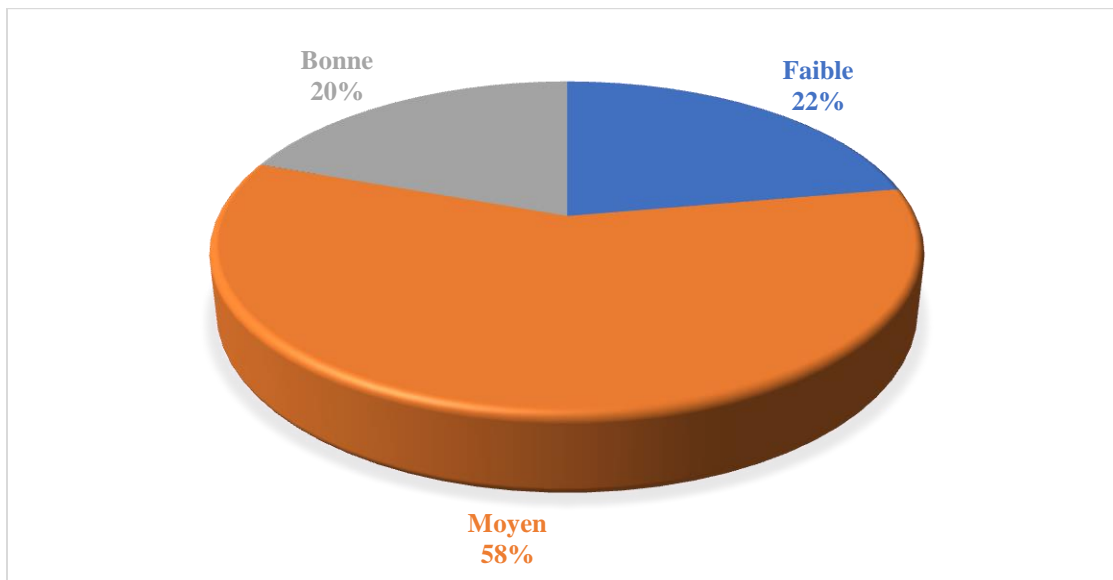


Figure 9 : Evaluation des connaissances des mesures de prévention des IN

L'analyse globale révèle que seulement un (1) enquêté sur cinq avait un bon niveau de connaissance sur la prévention des infections nosocomiales.

Tableau III : Niveau de connaissance sur les IN

Variables	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Définition de l'IN		
Infection acquise à l'hôpital +48H (Score de 1)	27	65,9
Mauvaises réponses (Score de 0)	14	34,1
Mode de contamination		
Manu portage	12	29,3
Matériel septique	14	34,1
Défaut d'asepsie	33	80,5
Bonnes réponses (Score de 1)	14	34,1
Fausse réponses (Score de 0)	27	65,9
Cinq germes fréquents dans les IN		
Vrai (Score de 1)	10	24,4
Faux (Score de 0)	31	75,6
Facteurs favorisant la survenue des IN		
Actes invasifs	14	34,1
Personnes âgées	12	29,3
Enfants moins de cinq ans	11	26,8
Terrain immunodéprimé	18	43,9
Durée d'hospitalisation	21	51,2
Le manque d'hygiène	27	65,9
Encombrement dans les salles d'hospitalisation	11	26,8
Bonnes réponses (score de 1)	17	41,5
Mauvaises réponses (score de 0)	24	58,5
Principal mode de transmission croisée des germes		
Main du personnel soignant en absence d'hygiène (S de 1)	23	56,1
Mauvaises réponses (S de 0)	18	43,9
Définition de friction des mains		
Vrai (Score de 1)	32	78,0
Faux (Score de 0)	9	22,0
Se laver les mains après geste de friction des mains		
Oui (Score de 1)	24	58,1
Non (Score de 0)	17	41,5
Moment de lavage des mains en milieu de soin		
Avant de toucher un patient	22	53,7
Avant tout soin ou acte invasif	24	58,5
Après un risque d'exposition à un liquide biologique	17	41,5
Après avoir touché un patient	15	36,6
Après contact avec l'environnement du patient	6	14,6
Bonnes réponses (Score de 1)	3	7,3
Fausse réponses (Score de 0)	38	92,7
Pendant combien de temps lavez-vous les mains ?		
40s - 60s (Score de 1)	13	31,7

Autres (Score de 0)	28	68,3
Nécessité de se laver les mains avant de mettre les gants		
Oui (Score de 1)	33	80,5
Non (Score de 0)	8	19,5
Nécessité de se lavez les mains après le retrait des gants		
Oui (Score de 1)	40	97,6
Non (Score de 0)	1	2,4
Les différents types de lavage des mains		
Vrai (Score de 1)	15	36,6
Faux (Score de 0)	26	63,4
Temps de friction des mains		
20s – 30s (Score de 1)	6	87,8
Autres (Score de 0)	36	12,2
En quoi consiste l'isolement du malade ?		
Vrai (Score de 1)	7	17,1
Faux (Score de 0)	34	82,9
Désinfectez-vous la zone avant d'introduire une sonde ou un cathéter ?		
Vrai (Score de 1)	36	87,8
Faux (Score de 0)	12	12,2
Moment de port des gants		
Vrai (Score de 1)	8	19,5
Faux (Score de 0)	33	80,5
Nécessité de décontaminer les salles de consultations ?		
Vrai (Score de 1)	36	87,8
Faux (Score de 0)	5	12,2
Nécessité de désinfecter les salles d'hospitalisation ?		
Vrai (Score de 1)	34	82,9
Faux (Score de 0)	7	17,1

Plus de la moitié du personnel (65,9%) a pu définir une IN ; 65,9% n'ont pas pu trouver les modes de contamination d'une IN. Selon 80,5% du personnel, les défauts d'asepsie du matériel de soin étaient le mode de contamination la plus fréquente. Les 75,6% ne pouvaient pas citer cinq (5) germes rencontrés dans les IN. Parmi les professionnels de santé ; 58,5% ne pouvaient pas donner les facteurs favorisant une IN ; 56,1% du personnel ont pu identifier le principal mode de transmission croisée des germes entre patients au cours de leur hospitalisation.

Seulement 7,3% du personnel de santé ont pu identifier les bons moments de lavage des mains en milieu de soin ; juste 17,1% du personnel ont pu affirmer ceux en quoi consistait l'isolement du malade. Parmi les personnels de santé seulement 19,5% ont trouvé les bons moments de lavage des mains. Le tableau III illustre ces différents résultats.

3.2.2. Analyses des connaissances des techniciens de surface

Tous les techniciens de surface ont affirmé avoir une fois entendus parler des infections nosocomiales.

3.3. Résultat du niveau d'application des mesures de prévention contre les infections nosocomiales

3.3.1. Analyse du niveau d'application des mesures de prévention par le personnel de santé

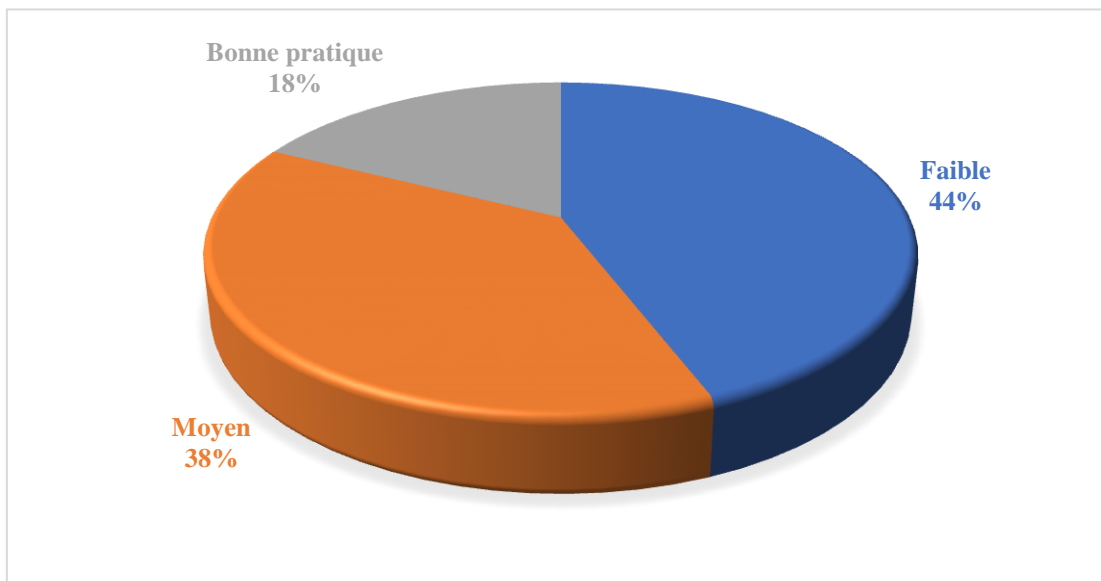


Figure 10: Evaluation de l'application des mesures de prévention des IN

Après analyse globale, seulement 18% du personnel médical, avaient une bonne pratique des mesures de préventions des infections nosocomiales.

Tableau III: Niveau d'application des mesures de prévention contre les IN

Variables	Effectifs (n)	Pourcentages(%)
Otez-vous les bijoux au début du service le matin ?		
Oui (Score de 1)	21	51,2
Non (Score de 0)	20	48,8
Lavez-vous les mains en milieu de soins ?		
Oui (Score de 1)	38	92,7
Non (Score de 0)	3	7,3
Comment lavez-vous les mains ?		
Bien mouiller les mains	8	19,5
Savonnage des mains avec un savon ordinaire	33	80,5
Rinçage soigneux avec l'eau	9	21,9
Bonne technique (Score de 1)	25	61
Mauvaises techniques (Score de 0)	16	39
Faites-vous correctement la friction des mains ?		
Vrai (Score de 1)	33	80,5
Faux (Score de 0)	8	19,5
Portez-vous des gants avant de placer les sondes ?		
Vrai (Score de 1)	37	90,2
Faux (Score de 0)	4	2,8
Portez- vous des gants ?		
Oui (Score de 1)	37	90,2
Non (Score de 0)	4	9,8
Rythme de changement des gants		
En cas contact avec liquide biologique	10	24,4
Soin entre deux malades	30	73,2
Soin d'un site souillé à un site propre	6	14,6
En cas de déchirure du 1 ^{er} gant	6	14,6
Bons moments après évaluation (Score de 1)	4	2,8
Mauvais moments après évaluation (Score de 0)	37	90,2
Rythme de changement de blouse		
S'il y a souillure	16	39
Une fois par semaine	17	41,5
Toutes les 24h	7	17,1
Port de sur-blouse lors des soins		
Vrai (Score de 1)	10	24,4
Faux (Score de 0)	31	75,6

Port des bonnets lors des soins		
Vrai (Score de 1)	7	17,1
Faux (Score de 0)	34	82,9
Port de bavettes lors des soins		
Vrai (Score de 1)	28	68,3
Faux (Score de 0)	13	31,7
Encapuchonnez –vous les aiguilles ou objets tranchants après utilisation		
Oui (Score de 1)	20	48,8
Non (Score de 0)	21	51,2
Séparez-vous les déchets tranchants de déchets ordinaires		
Vrai (Score de 1)	33	80,5
Faux (Score de 0)	8	19,5
Etes- vous vaccinés contre : Tétanos, hépatite B, rage		
Vrai (Score de 1)	33	80,5
Faux (Score de 0)	8	19,5
Faites- vous une mise à jour des vaccins		
Vrai (Score de 1)	15	36,6
Frai (Score de 0)	26	63,4
Donnez-vous des conseils aux malades sur l'hygiène ?		
Vrai (Score de 1)	38	92,7
Faux (Score de 0)	3	7,3
Quel type d'hygiène conseillez- vous ?		
Hygiène alimentaire	23	56,1
Hygiène corporelle et/ou buccodentaire	30	73,2
Entretien des lieux	18	43,9
Donnez- vous des informations aux malades sur les IN ?		
Vrai (Score de 1)	33	80,5
Faux (Score de 0)	8	19,5

Parmi le personnel soignant 51,2% retiraient leurs bijoux au début du service ; 61% connaissaient les bonnes méthodes de lavage des mains. Les 90,2% du personnel ont déclaré porter des gants avant de placer les sondes ; 2,8% ont pu identifier les bons moments de changement de gants. Les 24,4% ont déclaré porter des sur-blouses ; les 17,1% ont affirmé porter des bonnets et 68,3 porter des bavettes. Parmi le personnel soignant 48,8 % ont déclaré encapuchonner les aiguilles et objets tranchants après utilisation ; 80,5% ont déclaré avoir faits

une vaccination, mais juste 36,6 ont affirmé qu'ils font une mise à jour. Le tableau III illustre ces différents résultats

3.3.2. Analyse du niveau d'application des mesures de prévention des IN par les techniciens de surfaces

Tous affirment porter des gants, bavettes, bref les équipements adéquats lors des nettoyages et décontaminations des salles. Tous les techniciens de surfaces ont affirmé que les salles d'hospitalisation étaient désinfectées uniquement après le décès des patients. Juste 75% des techniciens de surface ont affirmé que le système de tri à la base était respecté.

3.3.3. Analyse du niveau d'application des mesures de prévention contre les IN par les patients et accompagnateurs

Tableau V : Analyse des niveaux d'application des patients et accompagnateurs

Variables	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Lavage des mains avant de donner médicaments aux malades ?		
Vrai	26	74,3
Faux	9	25,7
Partage des effets du malade avec d'autres dans la salle d'hospitalisation ?		
Vrai	10	28,6
Faux	25	71,4
Conservation de la nourriture lors de l'hospitalisation		
Sous le lit du malade	26	85,7
Dans une armoire dans la salle d'hospitalisation	7	5,7
Pas de conservation	33	5,7
Sur étagère	2	2,9
Occasion de port de gants		
Lavage des draps	12	34,3
Vidange des poches à urine	11	31,4
Rinçage du malade	16	45,7
Lavage linge du malade	13	37,1

Porte gants	27	77,1
Ne porte pas	8	22,9

Notre étude a révélé que 74,3% des accompagnateurs se lavaient les mains avant de donner les médicaments à leurs malades ; Dans les salles d'hospitalisations, 28,6% des accompagnateurs partageaient les effets du malade avec d'autres personnes. Le lieu de conservation de nourriture qui était plus remarqué lors des hospitalisations était sous le lit, soit 85,7%. Cette étude a révélé que 22,9% des accompagnateurs ne portaient pas de gants pour n'importe quelle occasion dans la salle d'hospitalisation. Le tableau V illustre ces différents résultats.

L'évaluation a montré que les 100% des malades ou accompagnateurs avaient de mauvaises pratiques.

3.4. Résultats des dispositifs mise en place pour prévenir des IN

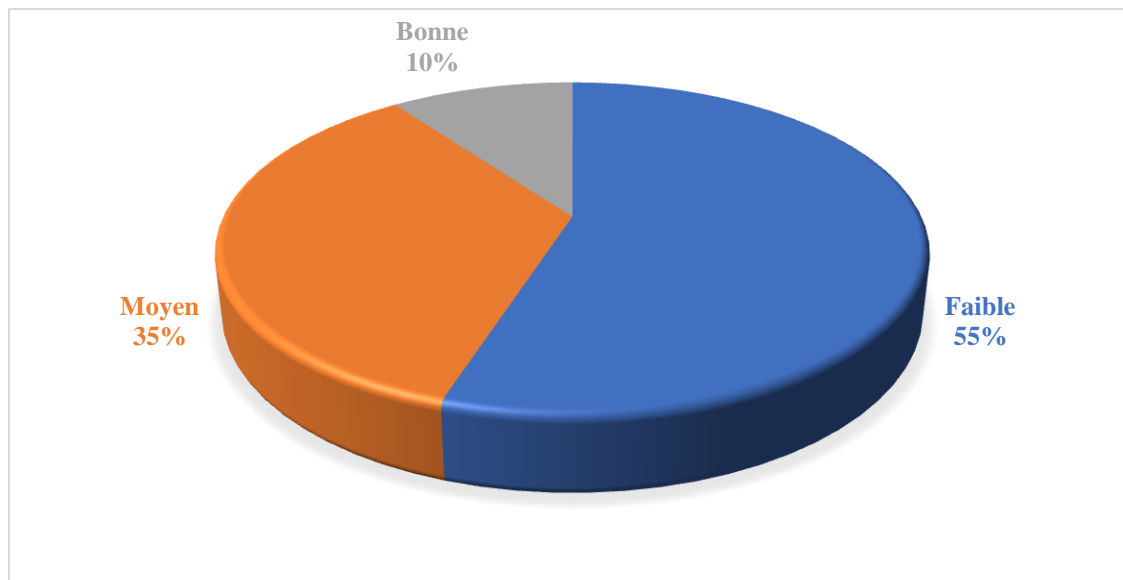


Figure 11 : Evaluation des dispositifs mise en place pour la prévention des IN

Après analyse globalement, 10% des dispositions mise en place pour la prévention des IN étaient bonnes.

Tableau IVI : Niveau des dispositifs mise en place pour prévenir les IN

Variables	Effectifs(n)	Pourcentages(%)
Approvisionnement en eau de robinet		
Vrai (Score de 1)	25	61
Faux (Score de 0)	16	39
Rythme de changement des draps sur les tables de consultation		
Vrai (Score de 1)	3	7,3
Faux (Score de 0)	38	92,7
Les locaux du service sont- ils entretenus ?		
Vrai (Score de 1)	23	56,1
Faux (Score de 0)	18	43,9
Disponibilité de SHA dans le service		
Vrai (Score de 1)	9	22
Faux (Score de 0)	32	78
Affiche des techniques de friction des mains sur les lieux de soins		
Vrai (Score de 1)	21	51,2
Faux (Score de 0)	20	48,8
Affiche de la promotion de l'hygiène des mains		
Vrai (Score de 1)	30	73,2
Faux (Score de 0)	11	26,8
Disposition des poubelles faisant le tri des déchets		
Vrai (Score de 1)	13	31,7
Faux (Score de 0)	28	68,3
Le système de tri à la source est-il appliqué ?		
Vrai (Score de 1)	13	31,7
Faux (Score de 0)	28	68,3
Disposition des lavabos prêts à l'emploi		
Vrai (Score de 1)	27	65,9
Faux (Score de 0)	14	34,1
Formation en Hygiène ces trois dernières années		
Oui (Score de 1)	11	26,8
Non (Score de 0)	30	73,2

Les 61% du personnel de santé dans le service ont remarqué qu'il y avait permanemment de l'eau dans le service mais quelques fois de manière discontinue.

3.5. Résultat de la gestion des déchets biomédicaux du service

Tableau VI : Mode de gestion des déchets biomédicaux du service

Variables	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Mode de gestion déchets		
Incinération	24	58,5
Enfouissement	1	2,4
Décontamination	2	4,9
Recyclage	2	4,9
Tri	2	4,9
Ne sait pas	10	24,4
Mécanisme de nettoyage des locaux du service		
Une seule fois par jour	32	78
Deux fois par jours	2	4,9
En cas de pollution	5	12,2
Trois fois en 24h	2	4,9
Deux à trois fois par semaine	1	2,4
Une fois par mois	2	4,9

Les 58,5% du personnel de santé ont remarqué que les déchets étaient incinérés, et le mécanisme de nettoyage des locaux du service le plus remarqué était une fois par jour, soit 78%. Le tableau VII illustre ces différents résultats.



DISCUSSION

DISCUSSION

C'était du 10 juin au 12 septembre 2019 que s'est déroulée une étude transversale ; descriptive portant sur les mesures de prévention contre les infections nosocomiales dans l'enceinte du service des maladies infectieuses du CHU de Point-G.

Notre étude avait pour objectif général l'évaluation des mesures de préventions contre infection nosocomiales dans le service des maladies infectieuses du CHU de Point-G.

L'aridité et limite de l'étude :

La réticence de certains personnels de santé et de certains accompagnateurs à répondre aux questionnaires, l'incomplétude des questionnaires par certains agents, l'indisponibilité du personnel en déplacement et en congés, ont rendu notre étude ardue.

3.6. Caractéristiques générales des enquêtés

Parmi le personnel de santé, les hommes étaient plus représentés que les femmes avec un sex-ratio de 1,92. Les médecins et les Faisant fonction d'interne (FFI) étaient majoritaires en ce qui concerne le profil des enquêtés. Les moins expérimentés dans la profession étaient plus représentés soit 61,0% des cas.

Tous les quatre techniciens de surfaces enquêtés étaient des hommes et parmi les malades et accompagnateurs, les femmes étaient plus représentées avec 71,4% et les accompagnateurs représentaient 94,3% des enquêtés

3.7. Les connaissances des agents de santé du service sur les IN

Dans notre étude, nous avons trouvé que les 65,9% du personnel de santé connaissaient la définition des infections nosocomiales, ce qui est supérieur aux 30,4% trouvé par Hein H. et al en 2011 (34) puis largement supérieur aux 16,5% de BONI-CISSE C et al. en 2007 (35), ceci pourrait s'expliquer par un nombre élevé de médecins et étudiants en médecine enquêtés dans notre étude. Tous les techniciens de surfaces et 57,1% des visiteurs ont affirmé avoir une fois entendus parler des IN.

Notre étude nous a révélé que 80,5% du personnel de santé déclarent le manque d'asepsie avant les soins comme étant le mode de contamination le plus fréquent dans le service. Ce résultat se rapproche des 83,9% rapporté par Hein et al., en 2011 (34).

Les 56,1% du personnel de santé ont pu identifier les mains du personnel soignant en absence d'hygiène comme étant le principal mode de transmission croisée des germes entre les patients dans un établissement de soins ; qui sont supérieurs aux 44,4% retrouvé par Hien et al., en 2011 (34).

Les principaux facteurs qui augmentent le risque de contamination des IN étaient connus seulement de 41,5%(17/41) ; qui étaient supérieurs au 21,43% de Hien et al., en 2011 (34).

Dans notre étude, seulement 7,3% du personnel de santé connaissaient les bons moments de lavage des mains, ce pourcentage est très inférieur au 76,8% retrouvé par Hien et al., (34) ; puis 68,7% retrouvés par Sacko et al., en (36). Cela pourrait s'expliquer par la méthodologie utilisée dans notre étude qui n'accorde pas un score de 1 aux enquêtés n'ayant pas trouvé l'intervalle de temps adéquat.

Dans notre étude, 64,3% du personnel de santé ne connaissaient pas les différents types de lavage des mains. Hien et al., avaient trouvé un taux de 100% dans la leur en 2011 (34). Cela pourrait s'expliquer par le faible taux de 3,6% de médecins.

C'était 80,5% du personnel de santé, qui ont affirmé qu'il est nécessaire de se laver les mains avant de porter les gants. Hien et al., avaient trouvé 90,7% (34).

Les 90,6% du personnel ont affirmé qu'il est nécessaire de se laver les mains après retrait des gants. Ce résultat approche celui de Hien et al., (34) et de celui de Boni-Cisse et al., en 2007 qui avaient respectivement trouvés 90,7 et 88,1% (35).

Le niveau de connaissance général était de 20% dans notre étude. Ce résultat est largement inférieur au 93% retrouvé par Alrubaiee et al., en 2019 (37) . Cela pourrait s'expliquer d'une part par la méthodologie de la loi de tout ou de rien que nous avons utilisée pour l'évaluation ; et d'autre part par le manque de formations du personnel de médical. Dans les écoles de formation de base des professionnels de santé, il n'existe pas de modules spécifiques sur les infections associées aux soins et à leur prévention.

Tous les techniciens ont affirmé avoir une fois entendus parler des infections nosocomiales

3.8. L'application des mesures de prévention contre les IN

Notre étude nous a révélé que seulement 51,2% du personnel soignant retiraient leurs bijoux au début du service. L'étude de Cissé et al., en 2014 avait révélé que seulement 37,5% du personnel soignant retiraient leurs bijoux (38). Ceci pourrait s'expliquer par une ignorance du risque de contamination par certains germes, du personnel soignant. Ce genre de pratique étant fatale pour les soignants puisque lors des différents soins prodigués aux patients, des germes pourraient être emportés par leurs bagues. Ce qui faciliterait l'auto-contamination d'un côté et la contamination d'autres personnes en dehors de l'hôpital et d'autre part la contamination d'autres malades à qui ils pourraient prodiguer des soins.

Les 92,7% du personnel ont déclaré laver régulièrement les mains dans notre étude. Hein et al., ont eu en 2011 un pourcentage de 21,1% (34).

Dans notre étude, 80,5% du personnel ont déclaré faire correctement la friction des mains ; celle de Hien et al., était de 5,6% (34). Ce résultat était très inférieur au notre, pourrait s'expliquer par la méthodologie utilisée et le fait que notre lieu d'étude était considéré comme étant un lieu à haut risque d'infection.

Dans notre étude 90,2% du personnel de santé ont déclaré qu'ils portaient régulièrement des gants avant de placer les sondes. Notre résultat se rapproche de celui de Sacko Y et al qui trouvaient un taux de 90% (36) ; de celle de Hien et al., en 2011 qui trouvaient 90,7% du personnel soignant qui ont déclaré porter des gants lors des soins. Cissé et al., en 2014 qui trouvaient dans leur étude que 89,1% des agents de santé portaient régulièrement les gants (38).

Seulement 14,6% du personnel de santé ont déclaré changer de gants en cas de déchirure du premier gant et 73,2% autres personnels ont déclaré qu'ils changeaient de gant lors des soins entre deux malades dans notre étude. Ces résultats sont inférieurs à ceux de Cissé et al., en 2014 qui ont trouvés 96,2% de personnel changeant de gant après déchirure et 84,9% pour le personnel changeant de gant lors des soins entre deux malades (38). Cela pourrait s'expliquer par une négligence du personnel, vu que le service des maladies infectieuses est un service à haut risque d'infection et par ailleurs une ignorance des bonnes pratiques.

Seulement 2,8% du personnel de santé dans notre étude ont déclaré changer les gants aux bons moments lors des soins. Un tel pourcentage augmenterait le risque de contamination des malades entres eux, vu que le service est un lieu de haut niveau de contamination des infections.

Dans notre étude, nous avons observé que tous les agents de santé dans le service portaient des blouses ; parmi eux 39% ont déclaré changé de blouse en cas de souillure, 41,5% ont déclaré changé de blouse une fois par semaine. 84,2% ont déclaré porté des blouses dans l'étude de Hein H et al, quant à l'étude de Sacko et al., 98% du personnel de santé ont affirmé porter des blouses. Dans l'étude de Cissé et al., 32,1% du personnel de santé changeaient de blouse une fois par semaine **(38)**.

Les 24,4% de personnel de santé ont déclaré porté des sur-blouses.

Les 17,1% ont déclaré porter des bonnets lors des soins dans notre étude. Ce résultat est inférieur à celui de Cissé et al., en 2014 qui ont eu un taux de 33,9% du personnel qui ont déclaré porter des bonnets **(38)**. Cela pourrait s'expliquer par le très peu d'opérations chirurgicales dans notre lieu d'étude, alors que la leur s'est effectuée dans plusieurs services d'un hôpital.

Les 68,8% du personnel ont déclaré porté des bavettes lors des soins dans notre étude. Cissé et al., en 2014 ont eu un taux 60,7% **(38)**. Nos résultats sont légèrement supérieurs aux leurs ; dû au fait que notre lieu d'étude est un service à haut risque d'infection aéroportée.

Il ressort de cette étude que 48,8% du personnel soignant recapuchonnent les aiguilles ou objets tranchants après utilisation, taux inférieur à celui trouvé par Cissé et al., en 2014 **(38)**, s'élevant 61,4%.

Notre étude avait retenu 80,5% du personnel qui ont déclaré faire le tri des déchets biomédicaux, taux supérieur à celui de Cissé et al., en 2014 **(38)**, s'élevant à 71,4%.

Les 80,5% du personnel de santé dans notre étude ont déclaré avoir été vaccinés contre au moins l'un des trois infections plus fréquentes dans le service. 58,9% du personnel de santé étaient vaccinés contre l'hépatite B dans l'étude de Cissé et al., en 2014 **(38)**.

Dans notre étude 92,7% du personnel soignant affirment donner des conseils en hygiène aux malades et accompagnateurs. Cissé et al., en 2014 ont eu un taux de 78,6% **(38)**, ce taux étant inférieur à celui de notre étude. Cela pourrait s'expliquer par la fragilité des patients admis dans le service de notre étude, puisque la plupart de ces patients étaient immunodéprimés et le manque d'hygiène pourrait les exposer à des infections opportunistes. Et le conseil le plus prodigué dans notre étude était sur l'hygiène corporelle et/ou buccodentaire, soit 73,2%. Cissé et al., ont trouvé dans la leur que le même type de conseil était le plus prodigué avec un taux de 71,4% **(38)**.

Il ressort de cette étude que seulement 18% du personnel de santé avaient une bonne application des mesures de prévention des infections nosocomiales. Alrubaiee et al., trouvaient 90% de

bonnes pratiques dans la leur (37). Ce faible taux d'agent de santé appliquant les bonnes mesures de prévention des IN est dû au manque de formation puisque 73,2% du personnel soignant ont déclaré ne pas avoir suivi une formation en hygiène ces trois dernières années.

Tous les techniciens de surface affirment porter des gants, bavettes, bref les équipements adéquats lors des nettoyages et décontaminations des salles. Tous les techniciens de surfaces ont affirmé que les salles d'hospitalisation étaient désinfectées uniquement après le décès des patients. Juste 75% des techniciens de surface ont affirmé que le système de tri à la base était respecté.

Notre étude a révélé que 74,3% des accompagnateurs se lavaient les mains avant de donner les médicaments à leurs malades ; Dans les salles d'hospitalisations, 28,6% des accompagnateurs partageaient les effets du malade avec d'autres personnes. Le lieu de conservation de nourriture qui était plus remarqué lors des hospitalisations était sous le lit, soit 85,7%. Cette étude a révélé que 22,9% des accompagnants ne portaient pas de gants pour n'importe quelle occasion dans la salle d'hospitalisation.

L'évaluation a montré que les 100% des malades ou accompagnateurs avaient de mauvaises pratiques, ce qui pourrait s'expliquer par un manque d'information.

3.9. Les dispositifs mis en place pour prévenir des IN

Il n'existe pas de dispositions spéciales de lutte contre les IN. Car il n'existe pas de service d'hygiène organisé et actif.

Il ressort de notre étude que 61% du personnel de santé ont remarqué que l'eau de robinet était permanente dans le service, mais quelques fois de manière discontinue. Ceci pourrait s'expliquer par les coupures d'eau intempestives durant les périodes de saisons sèche, où l'eau est une denrée très rare au Point-G. Ces coupures d'eau occasionneraient des moments de non lavage des mains après n'importe quel geste que ce soit ; ce qui augmenterait les risques de transmission de germes.

Les 92,7% du personnel soignant ont déclaré que les draps sur les tables de consultations et 48,8% du personnel ont affirmé qu'il n'y avait même pas de drap sur les tables de consultation. Ce résultat prouve que même lors d'une simple consultation, certains patients qui passent sur les tables de consultations sont exposés à des contaminations par d'autres patients.

Notre étude révèle que seulement 56,1% du personnel de santé ont remarqué que les locaux du service étaient entretenus. Cela peut s'expliquer par un dysfonctionnement d'entretien dans le service, ou une irrégularité dans l'entretien des locaux du service.

Lors de notre étude, seulement 22% du personnel de santé avait remarqué la disponibilité des solutions hydro-alcoolique. Ceci pourrait s'expliquer par les ruptures de longues durées des SHA. Ces ruptures étant des risques élevés de transmission, vu qu'au même moment qu'il y avait rupture de SHA, il y avait également rupture d'eau potable.

Notre étude a révélé que seulement 51,2% du personnel soignant avait remarqué d'affiches des techniques des mains sur les lieux de soins, dans les salles d'hospitalisations. Et 73,2% du personnel soignant ont déclaré avoir vu d'affiches de la promotion d'hygiène des mains dans le service. Ceci pourrait s'expliquer par la présence de ces affiches seulement à certains bureaux seulement ; chose qui est très insuffisant vu le risque de contamination dans ce service.

Dans notre étude seulement 31,7% du personnel soignant ont remarqué la disposition des poubelles faisant le tri des déchets ; et seulement 31,7% du personnel ont déclaré que le système de tri des déchets était appliqué.

Pour 65,9% de personnel soignant enquêtés, le service avait des lavabos prêts à l'emploi.

Dans notre étude seulement 26,8% du personnel soignant ont déclaré avoir reçu une formation sur l'hygiène en milieu hospitalier ces trois dernières années. Seulement 17,9% du personnel

soignant ont reçu une formation en hygiène dans l'étude Cissé et al., en 2014 (**38**). Ce très faible taux de personnel soignant ayant reçu une formation en hygiène pourrait expliquer un pourcentage aussi faible de connaissance et de pratique pour la prévention des infections nosocomiales dans le service.

3.10. La gestion des déchets biomédicaux

Une bonne gestion des déchets biomédicaux exige des équipements et une infrastructure de base, de même qu'une logistique appropriée et suffisamment de consommables.

Pendant notre période d'étude, seuls les bottes, les gants, les poubelles, les balaies, les serpillières et les seaux d'eau étaient disponibles.

Les 58,5% du personnel de santé ont remarqué que les déchets étaient incinérés et le mécanisme de nettoyage des locaux était le plus souvent fait une fois par jour, soit une remarque faite par 78% du personnel soignant.

Il n'existe pas de médecin hygiéniste au sein du service, à plus forte raison un comité de lutte contre les IN au vrai sens du terme.



CONCLUSION

4. CONCLUSION

Les médecins et faisant fonction d'interne représentaient la majeure partie de nos enquêtés (31,7%) avec une faible expérience professionnelle de moins de trois ans, soit 61% des enquêtés.

La majorité des agents de santé (65,9%) ont donné une bonne définition des infections nosocomiales.

Seulement 20% du personnel de santé avaient une bonne connaissance des mesures de prévention des infections nosocomiales ; tous les techniciens de surface avaient une fois entendus parler des IN.

Les 18% du personnel de santé avaient une bonne application des mesures de prévention des IN et seulement les 10% des dispositifs mis en place dans le service pour la prévention des IN étaient bonnes.

Ces résultats reflètent le manque de formation en hygiène dans le service, le manque d'hygiéniste et le manque de centre de contrôle des infections nosocomiales dans le service voire l'hôpital.



RECOMMANDATIONS

5. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, quelques recommandations s'avèrent nécessaires et ceux dans l'optique d'apporter quelques idées pour pallier différents problèmes rencontrés :

✓ **Au ministère de la santé et des affaires sociales**

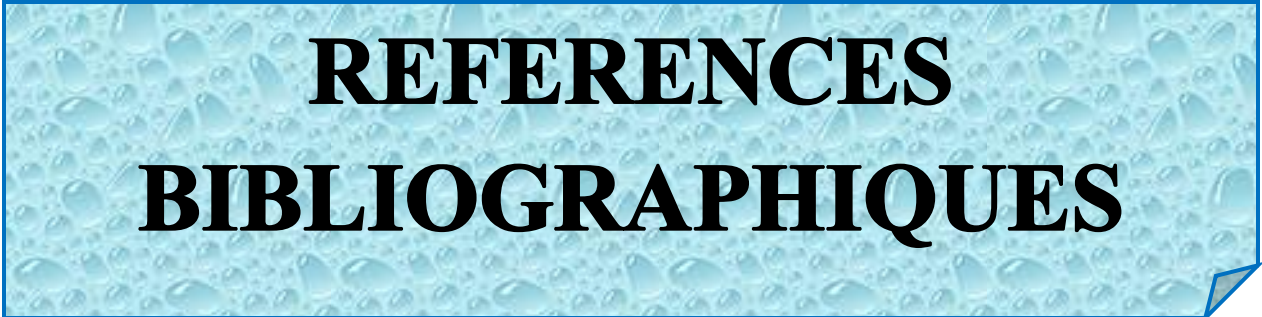
- Élaborer un plan d'action nationale de surveillance et de prévention des infections nosocomiales.
- Instaurer une formation régulière des agents de santé sur les mesures de préventions contre les infections nosocomiales.
- Organiser les visites et les inspections régulières des hôpitaux et centres de santé pour vérifier l'application des mesures de prévention des IN.
- Adopter des mesures de sanction aussi bien que de récompense quant à l'application des mesures d'hygiène au niveau des structures de santé.

✓ **Au service de maladies infectieuses**

- Promouvoir la mise en place d'une hygiène dans le service.
- Fournir les caractéristiques essentielles pour l'équipement de postes de lavage des mains (matériel, produits, eau).
- Mettre en place dans le service, un système de réapprovisionnement continu : de l'eau, des antiseptiques, SHA pour une hygiène des mains efficace.
- Doter le service en matériels et équipements pour une bonne gestion des déchets biomédicaux
- Mettre des affiches de l'hygiène des mains sur les lieux de soins et dans toutes les salles du service

✓ **Aux prestataires de santé**

- Étudier la littérature sur les maladies infectieuses afin d'obtenir d'information concernant l'exposition, la transmission, la prévention et la lutte contre les IN.
- Appliquer rigoureusement les règles d'hygiène, gage de votre protection individuelle et collective contre les IN ;
- Être à jour dans la vaccination contre l'hépatite B, le tétanos ; la rage ; la tuberculose.



**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

6. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Duce G, Fabry J, Nicolle L. Prévention des infections nosocomiales : Guide pratique [Internet]. 2^e éd. 2002. 71 p. Disponible sur: www.who.int
2. Astagneau P. Incidence des infections nosocomiales : Application aux infections du site opératoire. 2016;17(1):37.
3. Pittet D. Recommandation OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins (version avancée): synthèse : des mains propres sont des mains sûres [Internet]. Organisation mondiale de la santé; 2005. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69144>
4. Campbell G. Connaissances de base en prévention des infections; mieux comprendre pour mieux agir [Internet]. 2018 [cité 19 oct 2019]. Disponible sur: http://efsss.ca/wp-content/uploads/2018/10/Atelier-2-4-Connaissances-de-base-en-prévention-des-infections_mieux-comprendre-pour-mieux-agi
5. MediHandTrace. Pour prévenir les infections nosocomiales la traçabilité sans faille de l'hygiène des mains et des actes de soins. [cité 9 avr 2019]; Disponible sur: www.medihandtrace.com
6. Astagneau P, Lepoutre A. La mortalité attribuable aux infections hospitalière : Actualité des Dossiers en Santé Publique. 2002;(38):27-9.
7. Chanfreau B, Pittet D. Session spéciale sur la sécurité des patients et la lutte contre les infections dans les services de maternité en vue de l'atteinte des OMD liés au secteur de la santé en Afrique [Internet]. 2011 [cité 21 oct 2019]. Disponible sur: www.icpic2011.com
8. Pittet D. Résumé des recommandations de l'OMS pour l'hygiène des mains au cours des soins premier défi mondial pour la sécurité des patients [Internet]. Organisation mondiale de la santé; 2010. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/bitstream>
9. Calvet C, D'Incau S, Wenk L. Rapport de projet d'immersion en communauté à Bamako Mali : [Internet]. Disponible sur: www.medecine.unige.ch/archives/travaux/08_r_infections_bamako
10. Dembele J. Infection nosocomiales dans le service des maladies infectieuses du CHU du POINT -G. [Bamako]: Médecine et odon- stomatologie; 2014.
11. Haddadi AZEA. Construction d'un score prédictif du risque nosocomial pour des patients de réanimation [Thèse]. [Lille]: Droit et de santé; 2013.
12. Bengaly L. Implémentation et évaluation d'un programme de promotion d'hygiène des mains dans un hôpital national du Mali [Sciences pharmaceutiques]. Genève; 2011.
13. Arruda H, Auger D, Québec (Province), Ministère de la santé et des services sociaux. Plan d'action sur la prévention et le contrôle des infections nosocomiales 2006-2009 [Internet].

- Québec: Santé et Services Sociaux; 2006 [cité 18 févr 2019]. Disponible sur: <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2006/06-209-01.pdf>
14. Ministère de la santé et de la protection sociale. Programme national de lutte contre les infections nosocomiales 2005-2008 [Internet]. FRANCE: Ministère de la santé et de la protection; 2005 [cité 1 oct 2019] p. 19. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/programme_2005_2008
 15. Lucas-Baloup I, Clarlet C. Infections nosocomiales - 40 questions sur les responsabilités encourues. Ed SCROF. Paris; 1997. 509 p.
 16. Langlois J. Les infections nosocomiales et les infections à l'occasion des soins hors de l'hôpital [Internet]. Conseil national de l'ordre des médecins; 2000. Disponible sur: <https://studylibfr.com/doc/3682743/les-infections-nosocomiales---conseil-national-de-l-ordre>
 17. Comité technique des infections nosocomiales et des infections liées aux soins. Définition des infections associées aux soins [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2007. 209-210 p. (3; vol. 26). Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_vcourte.
 18. Destrée A. Hygiène hospitalière 1 IH [Internet]. 2012. Disponible sur: http://section-ih.be/etudiants/pdf/2012_hygiene_hospitaliere_1_ih.
 19. La Hanzio E. L'hygiène moderne, une invention révolutionnaire, echec aux poux, baidouche a bon marché, de l'eau, de l'air, de la lumière et autres articles. Tdc magazine [Internet]. 15 sept 1994;(680). Disponible sur: https://eduki.ch/fr/doc/dossier_5_histo.
 20. Comité éditorial de l'UVMaf. Hygiène hospitalière [Internet]. 2011. Disponible sur: http://www.uvmaf.org/UE_agent_infectieux/liste-1.html
 21. Unité de gérontopharmacologie clinique et la Pharmacie des HUG. Désinfectants et antiseptiques. CAPP-INFO [Internet]. juin 2007;(46). Disponible sur: <http://www.hcuge.ch/Pharmacie/infomedic/cappinfo.htm>
 22. Bochra B, Nigri M. Synthèse bibliographique sur les infections des dispositifs médicaux en milieu hospitalier [Thèse]. Science de la nature et de la vie : Ouargla; 2014. 64p.
 23. Weber D, Brown V, Sickbert-Bennett EE, Rutala WA. Infections liées aux cathéters intravasculaires. Elsevier Masson SAS. 2011. 750-8 p.
 24. Mimoz O, Rayeh F, Debaene B. Infections liées aux cathéters veineux en réanimation. 2001;
 25. Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ). Sélection des solutions hydro-alcooliques en milieu de soins [Internet]. Institut national de santé publique du Québec; 2010. Disponible sur: www.inspq.qc.ca.

26. Berthelot P, Baron R, Boulestreau H, Chaize P, Croze B, Karnycheff F. Guide pour le choix des désinfectants Produits de désinfection chimique pour les dispositifs médicaux, les sols et les surfaces [Internet]. 2105. 110 p. (6; vol. 22). Disponible sur: www.hygienes.net
27. Billast N, Duffet A-M, Dumartin C, Feldman P, Fossé F, Pourrier C, et al. Les antiseptiques et les désinfectants [Internet]. C.CLIN Paris-Nord; 2000. 85 p. Disponible sur: <http://www.ccr.jussieu.fr/ccli>
28. Beclin E. Utilisation des antiseptiques en EMS. mai 2016 ; Berthune [Internet]. Disponible sur: <https://docplayer.fr/28556088-Utilisation-des-antiseptiques-en-ems-dr-elodie-beclin.html>
29. Le comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN). 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales [Internet]. Décret n° 88-657 du 6 mai 1988; 1999. Disponible sur: www.qualite-securite-soins.fr > app > 100-recommandations-prevention-IN
30. Organisation mondiale de la santé. Hygiène des mains: pourquoi, comment et quand [Internet]. 2009. Disponible sur: https://www.who.int/gpsc/5may/tools/hand-hygiene_why-when-how_french
31. Organisation mondiale de la Santé, Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes, France. Guide pédagogique de l'OMS pour la sécurité des patients [Internet]. Organisation mondiale de la santé. 2015. 270 p. Disponible sur: <http://www.who.int/about/licensing/en/index.html>
32. Makhlof F. Etude de l'impact de l'hygiène des mains sur l'incidence des infections du site opératoire au niveau des services de chirurgie du CHU Bab El Oued [Thèse]. Sciences médicales : Alger; 2011. 174p.
33. Badrikian L, Baud O, Besson M, De Larouziere S, Declamp E, Goutaland R, et al. Réflexe « SHA » [Internet]. 2012. 48 p. Disponible sur: <http://prodhybase.chu-lyon.fr/>.
34. Hein H, Dabo M, Ouedraogo L, Konfé S, Sanou D. Connaissance et pratique des professionnels de santé sur le risque infectieux associées aux soins: étude dans l'hôpital de district au Burkina Faso[Thèse]. Medecine: Ziniaré; 2011. 226p.
35. Boni-Cisse C, Faye Kette H, Timite-Konam M, Meite S. Evaluation du niveau de connaissance et des attitudes pratiques concernant les infections nosocomiales au centre hospitalier universitaire de Yopougon au cours de l'année 2006. Bio-Africa [En ligne]. 2007; (5) 52- 6p.
36. Sacko Y. Attitude et connaissance des prestataires de santé au Mali faces aux infections nosocomiales: Revue de littérature de 1970 à 2005[Thèse]. Medecine: Bamako; 2006.180p.
37. Alrubaiee et al. Randomized community community trial on nosocomial infection control educationnal module for nurse in public hospitals in Yemen: a study protocol. BMC Nursing. [En ligne]. 2019: [7]. Disponible URL: <http://doi.org>.

38. Cisse MAO. Evaluation des mesures de prévention des infections nosocomiales au CHU KATI. [Thèse].Medecine: Bamako; 2014. 124p.



ANNEXES

7. ANNEXES

7.1. Fiche d'enquête

FICHE D'ENQUETE POUR LE PERSONNEL MEDICAL

Numéro /...../

- I. Date de remplissage : / / / 2019
- II. Durer d'exercice dans la profession ? 1) 0 à 3ans 2) 3 à 6ans 3) plus de 6 ans
- III. Qualification : /...../ 1) Médecin 2) Infirmier/ère 3) FFI (Faisant fonction d'interne)
4) Auxiliaire 6) Stagiaire 7) Rotateur 8) Autres
- IV. Sexe : /...../ 1) Masculin 2) Féminin

A. Les connaissances générales en matière de prévention des infections nosocomiales

- I. Définition d'une infection nosocomiale / / 1) Infection acquise à l'hôpital après 24h 2) Infection acquise à l'hôpital en mois de 24h 3) Infection acquise à l'hôpital après au moins + 48h 4) Autres à préciser 5)NSP
- II. Avez-vous suivi une formation en hygiène des soins ces trois dernières années ? /..... / 1) Oui 2) Non
- III. Comment le malade attrape- t-il une infection nosocomiale ? /..... .. / 1) Manuportage 2) Matériel septique 3) Défaut d'asepsie 4) Autre à préciser..... 5) NSP
- IV. Citez 5 germes fréquemment retrouvés dans les infections nosocomiales /..... /
..... /
- V. Quels sont les facteurs favorisant la survenue d'une infection nosocomiale ? / / 1) Actes invasifs 2) Personnes âgées 3) Enfant moins de 5ans 4) Terrain immunodéprimé 5) Terrain immunocompétent 6) Rapport sexuel non protégé 7) Durée d'hospitalisation 8) Le manque d'hygiène 9) Encombrement des salles d'hospitalisation 10) Autre à préciser..... 11) NSP
- VI. Quel est le principal mode de transmission croisée des germes entre les patients dans un établissement de soins ? / / 1) Main du personnel soignant en absence d'hygiène des mains 2) Température ambiante trop forte 3) Aération de l'établissement de soin 4) L'hygiène des locaux de l'établissement de soin. 4) Autre à préciser..... 5) NSP

- VII. Qu'est-ce que la friction des mains dans un milieu hospitalier ? /..... / 1) frottement des mains avec une solution hydro alcoolique 2) le frottement des mains avec l'eau 3) frottement avec une solution javellisée 3) frottement avec de l'alcool à 90° 4) Frottement avec de l'alcool à 70°
- VIII. Lavez-vous les mains après le geste de friction des mains ? /..... / 1) Oui 2) Non
- IX. A quel moment doit-on faire le lavage des mains en milieu de soin ? / / 1) Avant de toucher un patient 2) Avant tout soin ou acte invasif 3) Après un risque d'exposition à un liquide biologique 4) Après avoir touché un patient 5) Après contact avec l'environnement du patient
- X. Pendant combien de temps lavez – vous les mains ? / /
- XI. Est-il nécessaire de se laver les mains avant de mettre les gants ? / / 1) Oui 2) Non
- XII. Est-il nécessaire de se laver les mains après le retrait des gants ? / / 1) Oui 2) Non
- XIII. Connaissez- vous les différents types de lavage des mains ? /..... / 1) simple 2) Antiseptique 3) Chirurgical 4) Autre à préciser..... 5) NSP
- XIV. Pendant combien de temps frictionnez- vous les mains ? / /
- XV. En quoi consiste l'isolement du malade ? / / 1) Isolement technique 2) Isolement géographique 3) Autre à préciser 4) NSP
- XVI. Une surveillance des infections nosocomiales est- elle nécessaire ? 1) Oui 2) Non
- XVII. Etes-vous formez à l'usage (pose et retrait) des sondes ? / / 1) Oui 2) Non
- XVIII. Etes-vous formez à l'usage (pose et retrait) des cathéters ? / / 1) Oui 2) Non
- XIX. Désinfectez- vous la zone, avant d'y introduire une sonde ou de placer un cathéter ? /...../ 1) Oui 2) Non
- XX. A quel rythme doit-on remplacer les sondes des malades ? /..... / 1) Chaque jour 2) Chaque deux (2) jours 3) Chaque trois (3) jours 4) une fois (1) fois par semaine 5) une (1) fois par mois 6) Autres à préciser 7) NSP
- XXI. Pendant combien de temps après le geste d'asepsie, placez-vous la sonde ou le cathéter ? /.... /

- XXII. A quel moment doit-on porter les gants ? / / 1) Lors d'un probable contact avec les liquides biologiques 2) Avant tout soin 3) Juste à la prise de fonction 4) Autre à préciser 5) NSP
- XXIII. Quand doit-on décontaminer les matériels de soins ? / / 1) Avant les soins 2) Après les soins 3) Quand ils sont souillés 4) Entre deux malades 4) Autres à préciser 5) NSP
- XXIV. Est-ce nécessaire de décontaminer les salles de consultations ? / / 1) Oui 2) Non
- XXV. Est-il nécessaire de désinfecter et de nettoyer les salles d'hospitalisation ? 1) Oui 2) Non
- XXVI. Les thermomètres sont d'utilisation /..... / 1) Individuel 2) Collective 3) Autres..... 4) NSP

B. L'application des mesures de prévention contre les infections nosocomiales

- I. A quel rythme coupez-vous les ongles ? / / 1) Chaque 3jours 2) Chaque 7jours 3) Chaque 30jours 4) Jamais 5) Autre à préciser..... 6) NSP
- II. Otez-vous les bijoux (montre, bracelet, bagues...) au début du service le matin ? / / 1) Oui 2) Non
- III. Lavez-vous les mains ? / / 1) Oui 2) Non
- IV. Comment lavez-vous les mains ? /...../ 1) Mouiller bien les mains 2) Savonnage des mains avec un savon ordinaire 4) Rinçage soigneux à l'eau courante 5) Autres (à préciser)
- V. Faites-vous correctement la friction des mains en milieu hospitalier ? / / 1) Oui 2) Non
- VI. Portez-vous des gants avant de placer les sondes ? /...../ 1) Oui 2) Non
- VII. Partagez-vous les mêmes gobelets ou verres à boire ? / / 1) Oui 2) Non
- VIII. A quel moment changez-vous les cathéters ? /..... / 1) Dès qu'ils ne sont plus utiles 2) En cas de signe locaux de suspicion d'infection 3) dès que le cathéter n'a pas été exposé aux conditions d'asepsie correctes 4) toutes les 96heurs 5) toutes les 24heures
- IX. Portez-vous des gants ? /..... / 1) Oui 2) Non
- X. A quel rythme changez-vous de gants ? / / 1) Après 30min 2) En cas de contact avec un liquide biologique 3) Soins entre deux malades 4) Après 1h 5) Soins d'un site souillé à un site propre sur le malade 6) En cas de déchirure du 1^{er} gant 7) Autre à préciser 8) NSP

- XI. A quel rythme changez-vous vos blouses ? / / 1) s'il y a souillure 2) Toutes les 24h 3) Une fois par semaine 4) Autres à préciser.....
- XII. Portez- vous des sur-blouses lors des soins ? 1) Oui 2) Non
- XIII. Portez-vous les bonnets lors des soins ? / / 1) Oui 2) Non
- XIV. Portez-vous des bavettes lors des soins ? / / 1) Oui 2) Non
- XV. A quel rythme changez-vous les draps sur les tables de consultation lors de vos consultations ? /..... / 1) Chaque heure 2) Entre deux malades 3) Après souillure du drap 4) Une fois par consultation 5) Jamais changé 6) autre à préciser..... 7) NSP
- XVI. Recapuchonnez –vous les aiguilles ou objets tranchant après utilisation ? /..... / 1) Oui 2) Non
- XVII. Séparez- vous les déchets tranchant des déchets ordinaires dans les poubelles ? / / 1) Oui 2) Non
- XVIII. Les bassins de lit et urinoirs sont : /..... / 1) Individuel 2) Collective 3) Autres 4) NSP
- XIX. Le matériel de rasage est : /..... / 1) A usage unique 2) stérilisé après usage 3) Autres 4) NSP
- XX. Quelles sont les produits de décontamination ? / / 1) Hypochlorite de sodium à 0,5% 2) Alcool à 70° 3) Javel 4) Alcool 90° 4) NSP 5) Autres à préciser
- XXI. Les locaux du service sont-ils entretenus ? / / 1) Oui 2) Non
- XXII. Etes-vous vaccinés contre : / / 1) La rage 2) l'hépatite B 3) Le tétanos 4) Autres à préciser 5) Rien
- XXIII. Faites- vous une mise à jour et un suivi des vaccinations ? / / 1) Oui 2) Non
- XXIV. Vous arrive-il de donner des conseils aux malades sur l'hygiène ? /..... / 1) Oui 2) Non
.Si oui, de quels types ? /..... / 1) Hygiène alimentaire 2)Hygiène corporelle et/ou bucco-dentaire 3) Entretien des lieux 4) Autres (à préciser)
- XXV. Vous arrive-t- il d'informer le malade sur l'existence des infections nosocomiales ? / / 1) Oui 2) Non

- XXVI. Quelles sont vos critiques personnelles sur l'hygiène de l'hôpital ? /......./ 1) Problème de formation/Information du personnel 2) Problème d'entretien des locaux 3) Déficit en matériel et équipement 4) Autres (à préciser) 5) NSP
- XXVII. Quelles sont vos propositions d'amélioration ? /......./ 1) Formation et information du personnel 3) Approvisionnement et entretien du matériel / équipement. 4) Autres (à préciser)

C. Les dispositifs mis en place pour la prévention des infections nosocomiales

- I. Approvisionnement en eau de robinet ? /...../ a) Permanent b) Intermittent c) Rare d) Absent e) Autres à préciser.....
- II. Disponibilité de solution hydro-alcoolique (SHA) dans le service ? /...../ 1) Quelques heures de rupture 2) Un (1) à trois (3) jours de rupture 3) Quatre (4) à sept (7) jours de rupture 4) Des semaines de rupture 5) Jamais de rupture notée
- . S'il y a des ruptures notées, pourquoi ? /...../
- 1) SHA pas disponible 2) Parfois rupture de stock 3) Pas moyen de s'approvisionner 4) Autre à préciser.....
- III. A-t-on posé, sur les lieux des soins, des affiches sur les techniques de friction des mains ? /...../ 1) Oui 2) Non
- IV. Y a-t-il dans le service des affiches de promotion d'hygiène des mains ? /...../ 1) Oui 2) Non
- V. Disposition de poubelle faisant le tri des déchets tranchants et déchets ordinaires ? /.... / 1) Oui 2) Non
- VI. Le mécanisme de nettoyage des locaux du service : /...../ 1) une(1) seule fois par jour 2) en cas de pollution 3) Trois (3) fois en 24h 4) 2 à 3 fois par semaine 5) Une (1) fois par mois
- VII. Quel est le mode actuel de gestion des déchets ? /..... / 1) Incinération 2) Enfouissement 3) Décontamination 4) Recyclage 5) Tri 6) NSP 7) Autres à préciser

- VIII. Quel est le rythme d'enlèvement des déchets ? /..... / 1) Tous les jours 2) tous les deux jours 3) Une fois toutes les semaines 4) Une fois par mois 5) Autre à préciser 6) NSP
- IX. Quels sont les risques liés au système actuel ? /..... / 1) Blessure par déchet tranchant 2) Contamination par déchet souillé 3) Aucun risque 4) Ignoré 5) Autre à préciser
- X. Le système de tri à la source est-il appliqué ? /..... / 1) Oui 2) Non
- XI. Avez-vous des lavabos prêtent à l'emploi dans le service ? /..... / 1) Oui 2) Non

FICHE D'ENQUETE AUX TECHNICIENS DE SURFACE

Numéro /...../

- I. Date de remplissage: / / / 2019
- II. Sexe /..... / 1) Masculin 2) Féminin
- III. Avez- vous entendu parler des infections nosocomiales ? /..... / 1) Oui 2) Non
- IV. Portez- vous des gants lors des nettoyages ? /..... / 1) Oui 2) Non
- V. Portez-vous des bavettes lors du nettoyage ? /..... / 1) Oui 2) Non
- VI. Avez-vous des équipements de protection adéquates pour la décontamination des salles ? /..... / 1) Oui 2) Non
- VII. Quand est-ce que les salles sont désinfectées et nettoyées ? /... .. / 1) Après décès du patient 2) Obligatoirement à la sortie du malade 3) Après suspicion d'une infection contaminant 4) NSP 5) autres à préciser
- VIII. Le mécanisme de nettoyage des locaux du service : /..... / 1) une(1) seule fois par jour 2) en cas de pollution 3) Trois (3) fois en 24h 4) 2 à 3 fois par semaine 5) Une (1) fois par mois
- IX. Quel est le mode actuel de gestion des déchets ? /..... / 1) Incinération 2) Enfouissement 3) Décontamination 4) Recyclage 5) Tri 6) NSP 7) Autres à préciser
- X. Quel est le rythme d'enlèvement des déchets ? /..... / 1) Tous les jours 2) tous les deux jours 3) toutes les semaines 4) NSP

- XI. Quels sont les risques liés au système actuel ? /..... / 1) Blessure par déchet tranchant 2) Contamination par déchet souillé 3) Aucun risque 4) Ignoré 5) Autre à préciser.....
- XII. Le système de tri à la source est-il appliqué ? /..... / 1) Oui 2) Non
- XIII. Avez-vous des lavabos prêtent à l'emploi dans le service ? /..... / 1) Oui 2) Non
- XIV. Pensez-vous qu'une surveillance des infections nosocomiales est nécessaire ? /..... / 1) Oui 2) Non

FICHE D'ENQUETE POUR LES PATIENTS ET ACCOMPAGNATEURS

Numéro /...../

- I. Date de remplissage: / / / 2019
- II. Sexe /..... / 1) Masculin 2) Féminin
- III. Avez- vous entendu parler des infections nosocomiales ? /..... / 1) Oui 2) Non
- IV. Lavez-vous les mains avant de donner les médicaments ou des repas à avaler aux malades ? /..... / 1) Oui 2) Non
- V. Partagez-vous les effets du malade avec d'autre personnes dans la salle d'hospitalisation ? /..... / 1) Oui 2) Non
- VI. Conservation de la nourriture / / 1) sous le lit du malade 2) dans un armoire dans la salle d'hospitalisation 3) dans un réfrigérateur 4) Autres à préciser..... 5) NSP
- VII. A quelle occasion portez-vous les gants ? /..... / 1) lavage des draps du malade 2) vidange de la poche à urine du malade 3) rinçage du malade 4) Lavage des linges du malade

7.2. Fiche signalétique

Nom : KOUMEDJINA

Prénom : Kossi Victor

Date et lieu de naissance : 21 Juillet 1996 à la préfecture de KLOTO

Titre de la thèse : Evaluation des mesures de prévention contre les infections nosocomiales dans le service des maladies infectieuses du C.H.U. de Point G.

Année académique : 2018 – 2019

Nationalité : Togolaise

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de pharmacie (FAPH)

Secteur d'intérêt : santé publique et médecine du travail

E-mail/N° de téléphone : vkoumedjina@gmail.com / 00223 71 36 92 89

Résumé :

Définition : Les infections nosocomiales sont le plus souvent les résultats des soins non sécurisés et des mauvaises pratiques d'hygiène. Cependant la place des agents de santé dans la sécurité des soins des patients et l'application des mesures de prévention font quelques fois défaut dans le service des maladies infectieuses du CHU de Point-G. Les objectifs de notre étude étaient i) de déterminer le niveau de connaissance des agents de du service des maladies infectieuses en matière de prévention des IN ; ii) déterminer le niveau d'application des mesures de prévention contre les IN ; iii) identifier les dispositifs mis en place pour la prévention et iv) décrire le mécanisme de gestion des déchets biomédicaux au service des maladies infectieuses.

Méthodes : Nous avons réalisé une étude transversale du 10 Juin au 12 Septembre dans le service des maladies infectieuses du CHU de Point-G. Nous avons adressé individuellement des questionnaires aux personnels de santé, techniciens de surface, malades et accompagnateurs.

Résultats : Au total seulement 20% du personnel de santé avaient une bonne connaissance sur les mesures de prévention des IN ; tous les techniciens de surface avaient une fois entendus parler des IN. Au total, seulement 18% du personnel de santé avaient une bonne pratique des mesures de prévention des IN ; tous les techniciens de surface ont affirmé qu'ils avaient une bonne application des mesures de prévention des IN et tous les malades et accompagnateurs avaient une mauvaise application des mesures de prévention des IN. Sur tous les dispositifs des mesures de prévention, seulement 10% étaient bonnes et 58,5% des déchets étaient incinérés.

Conclusion : la démarche qualité de soins et sécurité des patients doit prendre en compte la dimension de la formation et un changement de comportement des professionnels de santé.

Summary :

Definition: Nosocomial infections are most often the results of unsafe care and poor hygiene practices. However, the place of health workers in the safety of patient care and the application of preventive measures are sometimes lacking in the Infectious Diseases Department at Point-G Hospital. The objectives of our study were to (i) determine the level of knowledge of infectious disease agents in the prevention of NIDs; (ii) determine the level of implementation of preventive measures against NNs; iii) identify the mechanisms put in place for prevention and iv) describe the mechanism for managing biomedical waste for infectious diseases.

Methods: We conducted a cross-sectional study from June 10th to September 12th in the Infectious Diseases Department of Point-G University Hospital. We individually sent questionnaires to the health staff, surface technicians, patients and accompanying persons.

Results: In total only 20% of health staff had good knowledge of NID prevention measures; all the surface technicians had once heard about the INs. In total, only 18% of health staff had good practice of NID prevention measures; all the surface technicians stated that they had a good application of the prevention measures of the IN and all the patients and accompanying persons had a bad application of the measures of prevention of the IN. Of all the measures, only 10% were good and 58.5% were incinerated.

Conclusion: the quality of care and patient safety approach must take into account the dimension of training and a change in the behavior of health professionals.

KEYWORDS

Evaluation; Measures ; prevention; Nosocomial infections ; service; Infectious diseases

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 méprisé de mes confrères si j'y manque.

— 0 —

Je le jure !!!