



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2020

Thèse N°: 181

CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES ETUDIANTS EN MEDECINE DE LA FMP DE RABAT VIS-À-VIS DES ACCIDENTS D'EXPOSITION AU SANG

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2020

PAR

Monsieur Brahim CHIKHI

Né le 05 Décembre 1993 à Kfiénifra

Médecin Interne du CHU Ibn Sina de Rabat

De L'École Royale du Service de Santé Militaire - Rabat

Pour l'Obtention du Diplôme de

Docteur en Médecine

Mots Clés : Accident d'exploitation au sang; Etudiants en médecine;
Prophylaxie post exposition -VIH

Membres du Jury :

Monsieur Mimoun ZOUHDI

Professeur de Microbiologie

Monsieur Rachid ABI

Professeur de Microbiologie

Monsieur Hicham ELANAZ

Professeur de Virologie

Président

Rapporteur

Juge



UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
RABAT

DOYENS HONORAIRES :

1962 - 1969: Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 - 1974: Professeur Abdellatif BERBICH
1974 - 1981: Professeur Bachir LAZRAK
1981 - 1989: Professeur Taieb CHKILI
1989 - 1997: Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 - 2003: Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 - 2013: Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

<i>Doyen</i>	Professeur Mohamed ADNAOUI
<i>Vice-Doyen chargé des Affaires Académiques et Etudiantes</i>	Professeur Brahim LEKEHAL
<i>Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération</i>	Professeur Toufiq DAKKA
<i>Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie</i>	Professeur Younes RAHALI
<i>Secrétaire Général</i>	Mr. Mohamed KARRA

* Enseignants Militaires

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Médecine Interne - Clinique Royale
Anesthésie - Réanimation
Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. OUZZANI Taïbi Mohamed Réda

Médecine Interne - Doyen de la FMPR
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. TAZI Saoud Anas

Gynécologie - Obstétrique
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZAD Rachid
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Anesthésie Réanimation- Doyen de FMPO
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique Méd. Chef Maternité des Orangers
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie- Dir. du Centre National PV Rabat
Chimie thérapeutique,

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. CHAHED OUZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale Doyen de FMPT
Anesthésie Réanimation
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques Doyen de la FMPA
Gynécologie Obstétrique

* Enseignants Militaires

Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Chirurgie Générale - Directeur du CHIS
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Chirurgie Générale
Gynécologie - Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Urologie Inspecteur du SSM
Pédiatrie
Traumatologie - Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie Directeur HMI Mohammed V

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie Directeur Hôp. Ar-razi Salé
Gynécologie Obstétrique

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI

Neurologie Doyen de la FMP Abulcassis

* Enseignants Militaires

Pr. BOUGTAB
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Abdesslam Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie *Directeur Hôp. My Youssef*
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - *Directeur Hôp. Cheikh Zaid*
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie - *Directeur Hôp. Univ. Cheikh Khalifa*
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale *Directeur Hôpital Ibn Sina*
Chirurgie Thoracique

* Enseignants Militaires

Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique *V-D chargé Aff Acad. Est.*
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. JAAFAR Abdeloibab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUIJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie *Dir.-Adj. HMI Mohammed V*
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. HACHI Hafid

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Chirurgie Générale

* Enseignants Militaires

Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre *
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Pédiatrie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie *Directeur Hôp. Al Ayachi Salé*
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SOUALHI Mouna

Rhumatologie
Hématologie
O.R.L.
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire. *Directeur Hôpital Ibn Sina Mar*
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie - Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo - Phtisiologie

* Enseignants Militaires

Pr. TELLAL Saïda*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Biochimie
Pneumo - Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leïla
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi *
Pr. AMHAJJI Larbi *
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed *
Pr. BALOUCH Lhousaine *
Pr. BENZIANE Hamid *
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual *
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader *
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid *
Pr. ICHOU Mohamed *
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain *
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed *
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRANI Saad *
Pr. OUZZIF Ez zohra *
Pr. RABHI Monsef *
Pr. RADOUANE Bouchaïb*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine *
Pr. SIFAT Hassan *
Pr. TABERKANET Mustafa *
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour *
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali *
Pr. AGADR Aomar *
Pr. AIT ALI Abdelmounaim *

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale

* Enseignants Militaires

Pr. AKHADDAR Ali *
 Pr. ALLALI Nazik
 Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen *
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae *
 Pr. BOUI Mohammed *
 Pr. BOUNAIM Ahmed *
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha *
 Pr. CHTATA Hassan Toufik *
 Pr. DOGHMI Kamal *
 Pr. EL MALKI Hadj Omar
 Pr. EL OUENNASS Mostapha*
 Pr. ENNIBI Khalid *
 Pr. FATHI Khalid
 Pr. HASSIKOU Hasna *
 Pr. KABBAB Nawal
 Pr. KABIRI Meryem
 Pr. KARBOUBI Lamya
 Pr. LAMSAOURI Jamal *
 Pr. MARMADE Lahcen
 Pr. MESKINI Toufik
 Pr. MESSAOUDI Neza *
 Pr. MSSROURI Rahal
 Pr. NASSAR Ittimade
 Pr. OUKERRAJ Latifa
 Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
 Pr. AMEZIANE Taoufiq*
 Pr. BELAGUID Abdelaziz
 Pr. CHADLI Mariama*
 Pr. CHEMSI Mohamed*
 Pr. DAMI Abdellah*
 Pr. DARBI Abdellatif*
 Pr. DENDANE Mohammed Anouar
 Pr. EL HAFIDI Naima
 Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
 Pr. EL MAZOUZ Samir
 Pr. EL SAYEGH Hachem
 Pr. ERRABIH Ikram
 Pr. LAMALMI Najat
 Pr. MOSADIK Ahlam
 Pr. MOUJAHID Mountassir*
 Pr. NAZIH Mouna*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

* Enseignants Militaires

Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie *Directeur Hôp.des Spécialités*
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie
 Biochimie-chimie
 Dermatologie
 Chirurgie Générale
 Traumatologie-orthopédie
 Chirurgie Vasculaire Périphérique
 Hématologie clinique
 Chirurgie Générale
 Microbiologie
 Médecine interne
 Gynécologie obstétrique
 Rhumatologie
 Gastro-entérologie
 Pédiatrie
 Pédiatrie
 Chimie Thérapeutique
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Pédiatrie
 Hématologie biologique
 Chirurgie Générale
 Radiologie
 Cardiologie
 Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
 Médecine Interne *Directeur ERSSM*
 Physiologie
 Microbiologie
 Médecine Aéronautique
 Biochimie- Chimie
 Radiologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Plastique et Réparatrice
 Urologie
 Gastro-Entérologie
 Anatomie Pathologique
 Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale
 Hématologie
 Anatomie Pathologique

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Anatomie Pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil *
Pr. BENCHEBBA Driss *
Pr. DRISSI Mohamed *
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane *
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. RAISSOUNI Maha *

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSCHIR Mustapha *
Pr. BENYAHIA Mohammed *
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjoub
Pr. CHAIB Ali *
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha *
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JAUDI Rachid *
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLouFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane *
Pr. ERREGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryem
Pr. GHFIR Imade

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire

* Enseignants Militaires

Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed *
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed *
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim *
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua *
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan *
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali *

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM *

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
 Pr. BENCHAKROUN Mohammed *
 Pr. BOUCHIKH Mohammed
 Pr. EL KABBAJ Driss *
 Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira *
 Pr. HARDIZI Houyam
 Pr. HASSANI Amale *
 Pr. HERRAK Laila
 Pr. JANANE Abdellah *
 Pr. JEALDI Anass *
 Pr. KOUACH Jaouad*
 Pr. LEMNOUER Abdelhay*
 Pr. MAKRAM Sanaa *
 Pr. OULAHYANE Rachid*
 Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
 Pr. SEKKACH Youssef*
 Pr. TAZI MOUKHA Zakia

Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique *Vice-Doyen à la Pharmacie*
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Chirurgie Thoracique
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Thoracique
 Néphrologie
 Biochimie-Chimie
 Histologie- Embryologie-Cytogénétique
 Pédiatrie
 Pneumologie
 Urologie
 Hématologie Biologique
 Gynécologie-Obstétrique
 Microbiologie
 Pharmacologie
 Chirurgie Pédiatrique
 CCV
 Médecine Interne
 Gynécologie-Obstétrique

* Enseignants Militaires

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham *
Pr. BENZAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya
Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. DOBLALI Taoufik
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L.
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

Dermatologie
Rhumatologie

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Noureddine*
Pr. NITASSI Sophia

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L.
O.R.L.

JUIN 2017

Pr. ABBI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAYTI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. ZRARA Abdelhamid*

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
O.R.L.
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Immunologie

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina
Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae

Anatomie
Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique

* Enseignants Militaires

NOVEMBRE 2019

Pr. AATIF Taoufiq *	Néphrologie
Pr. ACHBOUK Abdelhafid *	Chirurgie Réparatrice et Plastique
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid *	Radiothérapie
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah *	Gynécologie-obstétrique
Pr. BASSIR RIDA ALLAH	Anatomie
Pr. BOUATTAR TARIK	Néphrologie
Pr. BOUFETTAL MONSEF	Anatomie
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed *	Chirurgie Générale
Pr. BOUZELMAT Hicham *	Cardiologie
Pr. BOUKHRIS Jalal *	Traumatologie-orthopédie
Pr. CHAFRY Bouchaib *	Traumatologie-orthopédie
Pr. CHAHDI Hafsa *	Anatomie Pathologique
Pr. CHERIF EL ASRI Abad *	Neurochirurgie
Pr. DAMIRI Amal *	Anatomie Pathologique
Pr. DOGHMI Nawfal *	Anesthésie-réanimation
Pr. ELALAOUI Sidi-Yassir	Pharmacie Galénique
Pr. EL ANNAZ Hicham *	Virologie
Pr. EL HASSANI Moulay EL Mehdi *	Gynécologie-obstétrique
Pr. EL HJOUJI Aabderrahman *	Chirurgie Générale
Pr. EL KAOUI Hakim *	Chirurgie Générale
Pr. EL WALI Abderrahman *	Anesthésie-réanimation
Pr. EN-NAFAA Issam *	Radiologie
Pr. HAMAMA Jalal *	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. HEMMAOUI Bouchaib *	O.R.L
Pr. HJIRA Naoufal *	Dermatologie
Pr. JIRA Mohamed *	Médecine Interne
Pr. JNIENE Asmaa	Physiologie
Pr. LARAQUI Hicham *	Chirurgie Générale
Pr. MAHFOUD Tarik *	Oncologie Médicale
Pr. MEZIANE Mohammed *	Anesthésie-réanimation
Pr. MOUTAKI ALLAH Younes *	Chirurgie Cardio-vasculaire
Pr. MOUZARI Yassine *	Ophthalmologie
Pr. NAOUI Hafida *	Parasitologie-Mycologie
Pr. OBTEL Majdoulina	Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pr. OURRAI Abdelhakim *	Pédiatrie
Pr. SAOUAB Rachida *	Radiologie
Pr. SBITTI Yassir *	Oncologie Médicale
Pr. ZADDOUG Omar *	Traumatologie Orthopédie
Pr. ZIDOUH Saad *	Anesthésie-réanimation

* Enseignants Militaires

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS/Prs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naïma	Biochimie-chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M'hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. YAGOUBI Maamar	Environnement,Eau et Hygiène
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

Mise à jour le 11/06/2020

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR

* Enseignants Militaires



Dédicaces



À Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

À

FEU SA MAJESTE LE ROI

HASSAN II



Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde.

À
SA MAJESTÉ LE ROI
MOHAMED VI

*Chef Suprême et Chef d'Etat-Major Général des Forces Armées
Royales*

Roi du MAROC et garant de son intégrité territoriale



Qu'Allah le glorifie et préserve son Royaume.

À
**SON ALTESSE ROYALE
LE PRINCE HÉRITIER
MOULAY EL HASSAN**



Que Dieu le garde.

À

SON ALTESSE ROYALE

LE PRINCE MOULAY RACHID



Que Dieu le protège.

À

TOUTE LA FAMILLE ROYALE



A

Monsieur le Médecin Général de Brigade

Mohammed ABBAR

Professeur d'urologie

Inspecteur du Service de Santé des Forces Armées Royales.

En témoignage de notre grand respect,

Et notre profonde considération



A

Monsieur le Médecin colonel major

El Mehdi ZBIR

Professeur en Cardiologie

Directeur de l'HMIMV –Rabat.

En témoignage de notre grand respect

Et notre profonde considération



A

Monsieur le Médecin Colonel Taoufiq AMEZIANE
Professeur de Médecine Interne
Directeur de l'E.R.S.S.M

En témoignage de notre grand respect
Et notre profonde considération.

Monsieur le Général de Corps d'Armée
Abdelfattah LOUARAK
Inspecteur Général des Forces Armées Royales

En témoignage de notre grand respect
Et notre profonde considération et sincère admiration



A

***Monsieur le Médecin général de brigade
BOULAHYA Abdellatif
Directeur de l'Hôpital Militaire Avicenne – Marrakech***

*En témoignant de notre grand respect et notre profonde
considération*



A

***Monsieur le Médecin colonel major
Elbaaj Mohammed
Directeur de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail - Meknes***

*En témoignage de notre grand respect
Et notre profonde considération*



A

***Monsieur le Médecin colonel
El Matar Abderrahmane
Commandant le Groupement Formation et Instruction
de l'ERSSM***

*En témoignage de notre grand respect
Et notre profonde considération*

« Soyons reconnaissants aux personnes qui nous donnent du bonheur ; elle sont les charmants jardiniers par qui nos âmes sont fleuries »

Marcel Proust

Dédicaces



Je me dois d'avouer plainement ma reconnaissance à toutes les personnes qui m'ont soutenue durant mon parcours, qui ont su me hisser vers le haut pour atteindre mon objectif.

C'est avec amour, respect et gratitude que

Je dédie cette thèse...

À ma merveilleuse maman

À la plus douce et la plus merveilleuse de toutes les mamans, source inépuisable de tendresse, de patience et de sacrifice.

Je ne trouve pas les mots pour traduire tout ce que je ressens envers une mère exceptionnelle dont j'ai la fierté d'être le fils.

Aucune louange ne saura transmettre à sa juste valeur l'amour, le dévouement, et le respect que je porte pour toi. Toi qui m'as toujours comblé d'amour, de tendresse et d'affection. Toi qui es la lumière qui jaillit dans mes jours et mes soirs.

Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager, tes prières ont été pour moi d'un grand soutien durant toutes les années de mes études, tu as toujours été présente à mes côtés pour me consoler quand il le fallait, je n'ai jamais manqué de rien auprès de toi, tes sacrifices pour mon bien-être étaient sans limites et le sont encore...

En ce jour mémorable pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en hommage aux énormes sacrifices que tu t'es imposées afin d'assurer mon bien être, j'espère que tu y trouve le fruit de ton dévouement, ainsi que l'expression de ma gratitude et mon profond amour.

Que Dieu tout puissant, préserve ton sourire et t'assure une bonne santé et une longue vie, afin que je puisse te rendre un minimum de ce que je te dois.

Tu es et tu resteras irremplaçable dans ma vie.

Je t'aime énormément maman !

À mon très cher père

J'ai vécu dans l'admiration de ta grande personnalité et de ta bonté. Tu es pour moi l'exemple de la réussite et du grand cœur.

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices consentis pour mon instruction et mon bien être.

Tu as été et tu seras toujours un exemple pour moi par tes qualités humaines, ta persévérance et perfectionnisme.

C'est à travers tes encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers tes critiques que je me suis réalisé.

J'espère en ce jour avoir répondu aux espoirs que tu as fondés en moi et réalisé l'un de tes rêves les plus précieux et être digne de ton nom, ton éducation, ta confiance et des hautes valeurs que tu m'as inculqué.

Je te rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini.

Puisse ton existence pleine de sagesse, d'amour me servir d'exemple dans ma vie et dans l'exercice de ma profession.

Que Dieu le tout puissant te préserve, t'accorde santé, bonheur, quiétude de l'esprit et te protège de tout mal.

Je t'aime très fort papa !

À ma sœur Nisrine et mon frère Mohammed

Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que j'éprouve à votre égard sont sans limite, et qu'aucun mot ne peut exprimer la profondeur de mes sentiments et ma fierté de vous avoir.

Vous qui étiez toujours quelque part à mes côtés, vous qui me soufflez des mots d'espoir et d'amour et de tendresse, vous qui me donnez à chaque fois le courage de continuer mon chemin, c'est par vos actes et vos paroles, par vos regards et vos sourires que j'ai pu traverser ce long chemin, et tenir jusqu'au bout...

Aussi aimants qu'aimables je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et en souvenirs d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments, nos éclats de rire, nos moments de taquineries et de plaisanteries, nos disputes, nos bêtises, et notre indéfectible union qui s'est tissée au fil des jours.

Merci infiniment pour votre soutien, pour la joie que vous me procurez, pour votre aide et votre générosité qui ont été pour moi une source de courage et de confiance.

Puissions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation que nous avons reçue.

J'implore Dieu qu'il vous apporte tout le bonheur du monde, une vie pleine de succès et d'amour et vous aide à réaliser tous vos vœux.

Je vous aime très fort !

À mes grands-parents

Qui sont toujours dans mon esprit et dans mon cœur...

Que Dieu Le Tout Puissant vous protège et vous recouvre de sainte miséricorde.

À tous mes chers cousins et cousines

J'espère que vous trouverez ici le témoignage de mon estime, affection et profond respect.

Je vous souhaite santé, bonheur et prospérité.

Que Dieu vous protège !

À toute ma famille

Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, et la reconnaissance sincère que j'ai pour vous.

Vos encouragements m'ont été d'un grand soutien, vous m'avez donné de bons conseils et vous avez toujours été à l'écoute.

Que ce travail traduise toute mon affection et mes souhaits de bonheur, santé et de longue vie.

À tous mes amis

On m'a toujours dit que nos amis deviennent une seconde famille que l'on voit plus souvent que la vraie, à force d'être présent dans toutes les situations, je confirme aujourd'hui que vous êtes ma seconde famille et j'espère que ce lien restera éternel.

Je vous dédie ce travail en témoignage pour tous les moments inoubliables que nous avons partagés, et pour tout le bonheur que vous me procurez.

Je vous remercie pour votre solidarité, votre générosité et vos encouragements qui m'ont été d'un grand soutien et vous souhaite le meilleur dans la vie.

Avec tout mon amour et toute mon affection.

À tous mes collègues de l'AMIR

Quel plaisir que de vous avoir côtoyés ces quelques années. Vous m'inspirez, tous les jours un peu plus !

J'ai toujours senti que vous êtes ma deuxième famille que j'aime et je respecte.

Je vous remercie pour tout ce que vous m'avez apporté.

Avec tout mon respect et toute mon affection.

***À tous ceux ou celles qui sont chers et que j'ai
involontairement omis de citer...***

***À tous mes enseignants du primaire, collège,
lycée et de la FMPR***

***À tous le personnel médical et paramédical du
CHU Ibn Sina de Rabat Et de l'HMIMV***

***À tous ceux qui ont participé de près ou de
loin à la réalisation de ce travail***

***À tous ceux qui ont cette pénible tâche de
soulager les gens et de diminuer leurs
souffrances...***



Remerciements

***À Notre maître et président de thèse,
Monsieur ZOUHDI Mimoun
Professeur d'enseignement supérieur en microbiologie.***

*Vous nous avez accordés un grand honneur
en acceptant de présider le jury de notre thèse.
Veuillez trouver, cher maître, dans ce modeste travail,
l'expression de ma très haute considération,
ma profonde gratitude et mes sentiments les plus sincères.*

À notre maître et rapporteur de these,

Monsieur ABI Rachid

Professeur agrégé en microbiologie.

Vous nous avez inspirés le sujet de thèse, vous nous avez guidés tout au long de son élaboration, avec bienveillance et compréhension. Flexibilité et disponibilité ont été les qualités les plus marquantes au cours de cette collaboration. Votre accueil si simple, vos qualités humaines et professionnelles ont été un enseignant complémentaire pour notre vie professionnelle et privée. Veuillez accepter ici, chère maître, l'expression de notre gratitude et profonde reconnaissance.

***À notre maître et juge de these,
Monsieur ELANAZ Hicham
Professeur agrégé en virologie.***

Je voudrais tout d'abord vous adresser toute ma gratitude pour votre aimabilité, disponibilité et surtout vos judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion. Je vous remercie vivement de l'honneur que vous me faites en acceptant de juger notre travail.

*Veillez trouver, chère maître, l'expression
de ma haute considération.*



Liste des abréviations

Liste des Abréviations

AES	: Accident d'exposition au sang
VIH	: Virus de l'immunodéficience humaine
VHB	: Virus de l'hépatite B le
VHC	: Virus de l'hépatite
APC	: accident percutané
ETP	: équivalent temps plein
OMS	: Organisation mondiale de la Santé
CHU	: Centre hospitalier universitaire
IV	: intraveineuse
IA	: intra-arteriel
AZT	: azidothymidine
OR	: Odds ratio
Ic	: intervalle de confiance
CEC	: Circulation extra-corporelle
Hbe Ag	: Antigène HBe
HBc Ag	: Antigène HBc
Ac anti-HBs	: Anticorps anti-HBs
IgG	: immunoglobulines G
IgM	: immunoglobulines M
CD4	: cluster de différenciation 4
INTI	: Inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse
INNTI	: Inhibiteurs non nucléosidiques de la transcriptase inverse
ARV	: Antirétroviral
ARN	: Acide ribonucléique
ALAT	: Alanine aminotransférase
PCR	: Réaction en chaîne par polymérase
PPE	: Prophylaxie post-exposition



Liste des illustrations

Liste des figures

Figure 1 : Taux d'AES et d'APC pour 100 ETP stratifiés sur la fonction de la victime	6
Figure 2 : Répartition des AES en 2015 selon la nature de l'exposition.....	7
Figure 3 : Modalités de surveillance en cas d'exposition au VHC	26
Figure 4 : répartition des enquêtés selon l'age	34
Figure 5 : Répartition des sujets du groupe AES selon l'âge	35
Figure 7 : répartition des enquêtés selon le sexe.....	35
Figure 8 : Répartition des enquêtés selon l'année d'étude.	36

Liste des tableaux

Tableau 1 : Facteur de risque de transmission après exposition percutanée au VIH (étude cas témoin).....	9
Tableau 2 : Facteurs de risque de transmission Après exposition percutanée au VHC (étude cas témoin).....	10
Tableau 3 : risque d'infection et période d'incubation pour le VIH, le VHB et le VHC après exposition à du sang contenant le virus.	13
Tableau 4 Infections VIH professionnelles recensées dans le monde.....	13
Tableau 5 : Accidents d'exposition au sang : Indications du traitement post exposition.....	17
Tableau 6 : Conduite à tenir en cas d'exposition au VHB, en fonction des statuts immunitaires de la victime et du patient source.	23
Tableau 7 Fréquence du recapuchonnage des aiguilles lors de la réalisation des gestes de soins	46
Tableau 8 : Liste non exhaustive des pathogènes responsables d'infections post-AES documentées chez des soignants et des personnels de laboratoire.....	47
Tableau 9 : Risque de transmission du VIH, VHC et VHB lors d'un AES	48
Tableau 10 : Risques de contamination virale selon les liquides biologiques après accident d'exposition professionnelle	48



Sommaire

INTRODUCTION -----	1
RAPPELS -----	4
I. Définition -----	5
II. Epidémiologie -----	5
1. A l'échelle internationale -----	5
2. Au Maroc -----	8
III. Facteurs de risques et circonstances de survenue-----	9
IV. Risques des AES -----	12
1. Infection par le VIH -----	14
➤ Définition -----	14
➤ Risques de transmission -----	15
➤ Prophylaxie post exposition-----	15
➤ Modalités du traitement -----	17
➤ Suivi sérologique-----	19
2. Infection par VHB -----	20
➤ Définition -----	20
➤ Risques de transmission -----	20
➤ Vaccination [36] -----	21
➤ Prophylaxie post exposition-----	22
➤ Suivi sérologique [48]-----	23
3. Infection par VHC -----	24
➤ Définition -----	24
➤ Risques de transmission -----	24
➤ Prophylaxie et conduite à tenir -----	25
➤ Suivi sérologique (figure 3)-----	25
V. Mesures de prévention des AES-----	27
1. Prévention primaire -----	27
2. Prévention secondaire -----	27
➤ Les premières mesures -----	27
➤ Évaluer le risque de transmission en fonction de la nature de l'exposition-----	28
➤ Évaluer le risque de transmission en fonctio du statut sérologique-----	28

MATERIEL ET METHODES -----	29
MATERIEL -----	30
I. Type et durée de l'étude :-----	30
II. Lieu de l'étude :-----	30
III. Population étudiée :-----	30
METHODES -----	31
I. Recueil des données -----	31
II. Déroulement de l'enquête :-----	31
III. Saisie des données et analyse statistique :-----	32
RESULTATS -----	33
I. Demographie -----	34
1. Age -----	34
2. Sexe-----	35
3. L'année d'étude -----	36
4. La vaccination contre l'hépatite virale B-----	37
II. EVALUATION DES CONNAISSANCES-----	37
1. La formation sur les AES -----	37
2. Le recapuchonnage de l'aiguille après une injection IM :-----	38
3. Le risque de transmission du VIH, VHB et VHC en cas d'AES -----	38
➤ VIH -----	38
➤ VHB -----	38
➤ VHC -----	38
4. Mode de transmission du VIH, VHB et VHC -----	39
5. La vaccination-----	39
6. Conduite devant un AES -----	39
7. La déclaration -----	39
8. Suivi médical -----	40
9. La chimio prophylaxie antirétrovirale post AES -----	40
10. Serologie post AES -----	40
DISCUSSION -----	41
I. LES POINTS FORTS DE L'ETUDE -----	42
II. LIMITES DE L'ETUDE-----	42
III. LES DIFFICULTES RENCONTREES AU COURS DE L'ETUDE-----	42

IV.	DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES	43
V.	Antécédents d'AES	43
VI.	LA VACCINATION CONTRE LE VHB CHEZ LES ENQUETES	44
VII.	LES CONNAISSANCES SUR LES AES	45
1.	La formation et l'information sur les AES	45
2.	Le recapuchonnage de l'aiguille après une injection IM	45
3.	Risque de séroconversion	46
4.	Conduite devant un AES	49
5.	La déclaration	49
VIII.	PREVENTION DES AES	50
1.	Équipements de protection individuelle	50
2.	Port de gants de soins	50
3.	Protection de la tenue	51
4.	Protection du visage	51
IX.	RECOMMANDATIONS	52
	CONCLUSION	54
	RESUMES	56
	BIBLIOGRAPHIE	60



Avant l'ère vaccinale, les personnels soignants ont payé un lourd tribut à l'infection par le virus de l'hépatite B (VHB). Depuis, l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), l'infection par le virus de l'hépatite C (VHC) et plus récemment les épidémies de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS), d'infection par le virus Ebola ou de Coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2) ont fait prendre conscience de l'importance de la prévention du risque infectieux chez les soignants.

En effet, le risque infectieux chez le personnel de soins constitue un problème majeur de santé publique notamment dans les pays en voie de développement, et les soignants sont exposés à différents types d'infections dont l'un des principaux réservoirs de germes peut être le patient porteur.

Aujourd'hui, les AES représentent une des principales causes des accidents de travail dans les établissements de soin [1], ils demeurent fréquents et mettent en danger la vie des professionnels de santé du fait du risque de contamination notamment virale [2].

La prise de conscience de ce risque infectieux compliquant les AES s'est accentuée depuis les années 80 [3], le risque lié au sang, déjà démontré dans la décennie précédente par l'importance des cas d'hépatite virale B d'origine professionnelle, semblait devoir être maîtrisé grâce à la vaccination contre cette maladie [4]. Cependant, l'émergence de l'hépatite virale C et l'éclosion de l'endémie d'infection par le VIH ont de nouveau placé les AES au premier plan des préoccupations des responsables de la santé dans le monde vu la gravité de ces infections [5 – 7].

En effet, depuis 1984 et le premier cas rapporté de contamination professionnelle d'un soignant par le VIH [8], les AES sont apparus comme un risque professionnel aux conséquences parfois dramatiques mais évitables.

Alors que de nombreuses enquêtes sur les AES sont conduites régulièrement chez les médecins et les infirmières [8 – 11], il est apparu que les étudiants des secteurs de soins, dont les étudiants des facultés de médecine, ne sont pas interrogés. Il nous est donc paru nécessaire de recenser les AES dans cette population étudiante précise, de déterminer les

circonstances de survenue de ces accidents ainsi que la connaissance et l'application des précautions standard par les étudiants. Parallèlement, il nous semble que cette enquête peut apporter une prise de conscience du risque d'AES et qu'elle donne, par l'intermédiaire des questions posées, des notions sur la conduite à tenir tant sur le plan médical (évaluation du risque et prophylaxie antirétrovirale, suivi sérologique, par exemple) qu'administratif (déclaration de l'AES).

L'objectif de ce travail est donc d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat concernant le risque infectieux, de déterminer la prévalence des infections virales liées aux AES dans cette population et de proposer des actions d'information, d'éducation et de communication dans le cadre d'une politique de prévention.



I. Définition

Les AES se définissent par un contact accidentel avec du sang ou un liquide biologique contaminé par du sang, à l'occasion d'une effraction cutanée (piqûre, coupure) ou d'une projection sur une muqueuse (œil, bouche) ou sur une peau lésée [12]. D'où la classification des AES en :

- Accidents percutanés, mettant en jeu une piqûre ou coupure à travers la peau. Ces accidents sont considérés comme les AES les plus graves en termes de transmission virale, en particulier lors d'accident avec des aiguilles creuses.
- Expositions cutanées : projections sur une muqueuse ou une peau lésée (plaie, excoriation...) ou à travers des équipements de protection insuffisante

Toute transmission d'un agent pathogène requiert donc :

1. Un portage chez le patient source
2. Une porte de sortie chez le patient
3. Une porte d'entrée chez la personne contaminée

De nombreux agents infectieux bactériens, viraux, fongiques ou parasitaires peuvent en théorie se transmettre lors d'un AES. Pour un agent infectieux donné le risque de contamination après un AES peut être le produit de plusieurs facteurs : la prévalence de l'infection dans la population, la fréquence d'un portage chronique chez les sujets infectés, le quantum infectieux dans le sang des porteurs chroniques, l'inoculum injecté au cours de l'accident ainsi que la gravité de la blessure [12].

II. Epidémiologie

1. A l'échelle internationale

Depuis le premier cas documenté de séroconversion après exposition professionnelle au VIH en 1984 [8] de nombreux pays industrialisés ont mis en place des systèmes nationaux et régionaux de surveillance des infections professionnelles par le VIH. L'incidence réelle de

l'infection professionnelle par le VIH n'est pas connue et est vraisemblablement plus importante que le nombre de cas rapportés, y compris dans les pays industrialisés.

La plupart des données épidémiologiques concernant la survenue des AES a été obtenue par des études faites en Amérique du nord et en Europe, quelques études plus récentes ont été réalisées en Afrique.

L'incidence des AES chez les professionnels de santé en 2015, d'après les données du réseau AES-Raisin [13], plus de 14 600 AES avaient été recensés sur les 825 établissements de santé français que comptait le réseau. L'incidence globale des AES a diminué de 8,7 pour 100 lits en 2004 contre 5,7 pour 100 lits en 2015. Plus de 60 % des AES étaient rapportés par des personnels paramédicaux (figure 1)

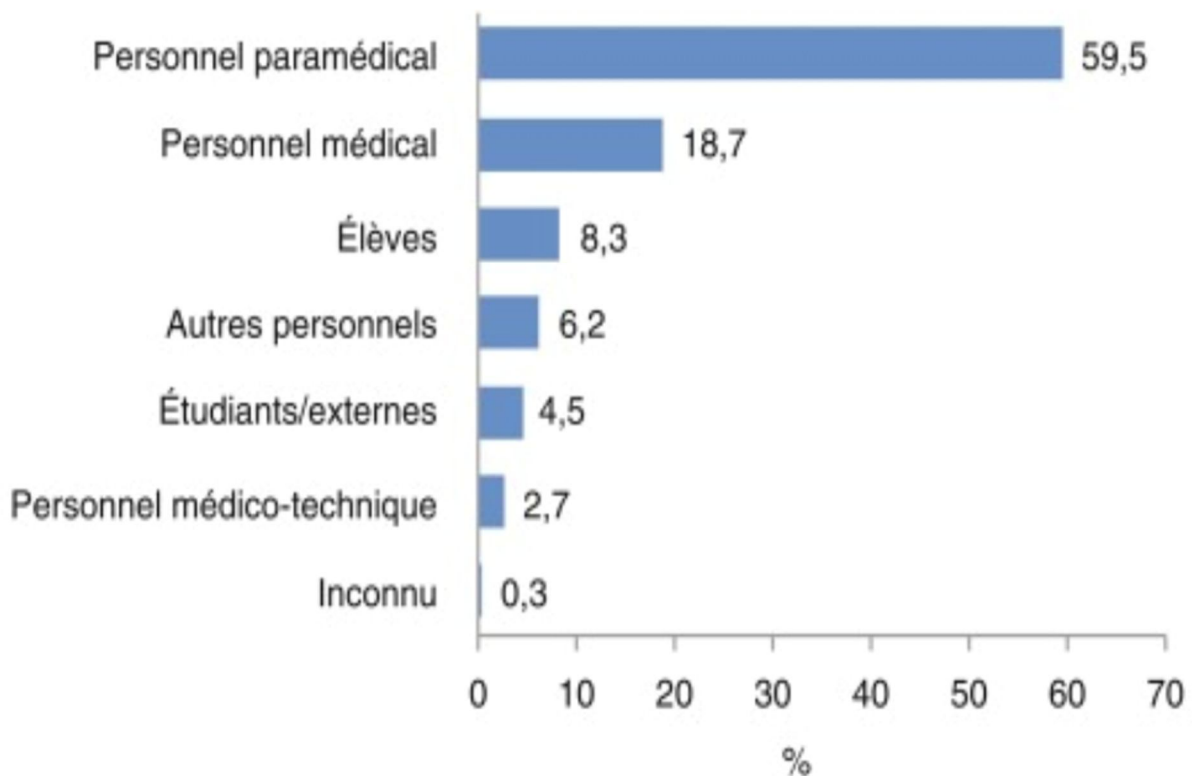


Figure 1 : Taux d'AES et d'APC pour 100 ETP stratifiés sur la fonction de la victime [13].

Près de 80 % des AES étaient des APC avec essentiellement des accidents par piqûre (66,6 %) (figure 2). Plus d'un tiers des victimes d'APC exerçait dans un service de médecine. Près de 50 % des APC survenaient au décours d'un acte infirmier : dans 45,3 % des cas au décours

d'une injection, dans 34,2 % des cas au décours d'un prélèvement sanguin et dans 13,2 % des cas au décours d'une perfusion. Les injections sous-cutanées représentaient 37,3 % des APC avec essentiellement par ordre décroissant des accidents lors du retrait de l'aiguille (22,8 %), lors du recapuchonnage de l'aiguille (19 %) ou lors de l'introduction de l'aiguille (11,8 %). Les mécanismes évitables par le respect des précautions « standard » représentaient 36,6 % de ces APC [14].

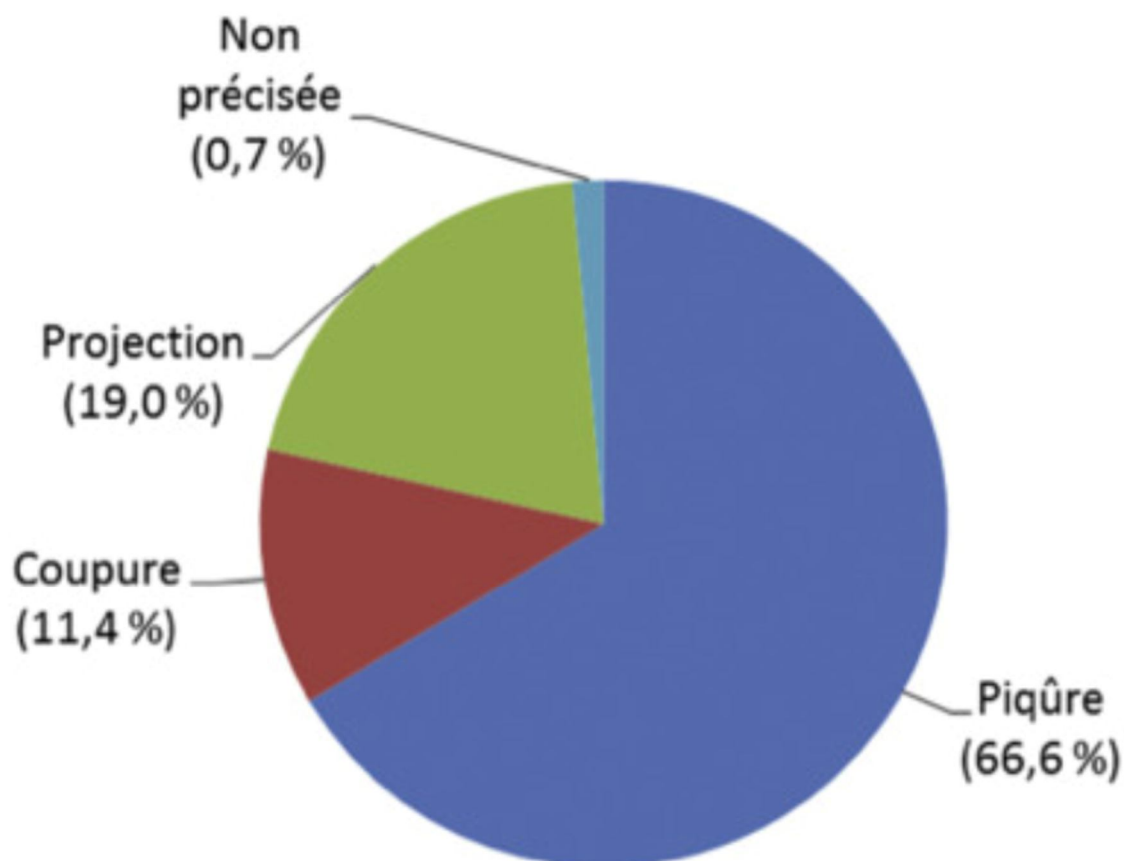


Figure 2 : Répartition des AES en 2015 selon la nature de l'exposition [14].

Il faut également souligner le fait qu'il existe une sous-déclaration des AES par les professionnels de santé, notamment en médecine libérale comme le montre l'enquête CAPIBIC dans le nord de Paris, avec 33 % des 147 médecins interrogés qui avouent avoir été

victimes d'un AEV et seuls 24 % l'avaient déclaré à la médecine du travail [15].

Les études épidémiologiques européennes et américaines rendent compte des éléments suivants :

- Selon l'Institut de veille sanitaire français (InVS), responsable de la surveillance nationale des contaminations professionnelles chez le personnel de santé, 48 cas de séroconversions professionnelles pour le VIH dont 14 prouvés et 61 cas de séroconversions professionnelles pour le VHC ont été recensés jusqu'au 31 décembre 2007 [16].
- Selon l'InVS, depuis 2005 aucun cas de séroconversion par le VIH n'a été déclaré. La contamination par le VHC était comprise entre zéro et cinq cas par année. Néanmoins depuis 2008, il n'y a pas eu de nouveau cas. Enfin depuis l'instauration de la vaccination obligatoire contre l'hépatite B, chez les professionnels de santé, aucun cas de séroconversion n'a été déclaré [17].
- Le personnel paramédical (infirmiers) est la catégorie professionnelle déclarant le plus grand nombre d'accidents. Ils sont victimes d'AES à risque de transmission le plus élevé (piqûre avec une aiguille creuse contenant du sang) [18].
- Les AES sont plus fréquents chez les chirurgiens, mais ils sont moins souvent déclarés [19].
- Le non-respect des « précautions standard » est à l'origine de la plupart des AES [20].

2. Au Maroc

Selon une métaanalyse réalisée par l'OMS sur une période allant de 2000 à 2017, la prévalence annuelle regroupée des AES dans les pays africains est estimée à 48%. 36% sont survenus par injection percutanée ; et 18.2% par projection sur muqueuse ou peau lésée[21].

Selon une étude nationale, s'étalant sur une période allant de 2004 à 2013, publiée par le Service des maladies infectieuses du CHU Ibn Rochd, l'incidence des AES déclarés chez le personnel était de 0,02/personne/année. Mais, la sous déclaration de ces accidents ne permet pas de refléter l'épidémiologie réelle des AES [22].

III. Facteurs de risques et circonstances de survenue

L'enquête Geres 1999—2000 [23] chez les professionnels de santé et de réanimation montre qu'il existe diverses circonstances favorisant la survenue des AES, qui peuvent être liées au patient, au contexte d'urgence ou à une interruption imprévue de la tâche en cours. Parmi celles-ci, sont notifiées le plus souvent :

- Le patient difficile à piquer (21 %)
- L'effectif infirmier incomplet (14 %)
- L'agitation du patient (13 %) [23].

Tableau 1 : Facteur de risque de transmission après exposition percutanée au VIH (étude cas témoin)

Facteurs de risque	OR ajusté	Ic à 95%
Blessure profonde	15	6 - 41
Sang visible sur le matériel	6,2	2,2 - 21
Procédure avec aiguille en IV ou en IA	4,3	1,7 - 12
Patient source en phase terminale de Sida	5,6	2 - 16
Prophylaxie par AZT	0,19	0,06 – 0,52

Tableau 2 : Facteurs de risque de transmission Après exposition percutanée au VHC (étude cas témoin)

Facteurs de risque	OR ajusté	Ic à 95%
Blessure profonde	155	7,1 - 3417,2
Procédure avec aiguille en IV ou en IA	100,1	7,3 - 1365,7
Sexe masculin du soignant	3,1	1,0 – 10,0

Il semble que dans un contexte d'urgence et d'imprévu, les précautions standard puissent alors être oubliées, faisant courir ainsi un risque accru d'AES au personnel. Selon la même source [23], 40 % des piqûres accidentelles surviennent de nuit, ce qu'il faut évidemment rapporter à la fréquence des gestes invasifs réalisés pendant cet horaire : 18,5 % des procédures sont réalisées de nuit. Le travail de nuit semble donc influencer la survenue des AES, notion également retrouvée lors d'une précédente étude menée par le Geres en 1990 [26], où l'incidence des AES par infirmier était deux fois supérieure la nuit par rapport au jour.

Une étude descriptive rétrospective conduite pendant deux ans dans un grand hôpital universitaire des États-Unis tend à montrer, quant à elle, que le temps de travail est associé à l'augmentation du taux d'AES chez les travailleurs de santé. Les résultats indiquent que la durée du temps de service qui conduit aux AES est significativement plus longue parmi le personnel médical que parmi l'équipe infirmière et que la moitié de ces accidents interviennent chez les médecins après huit heures de travail [27]. Dans une étude française de 2006 [28], on retrouve que dans 47,5 % des cas, l'AES survient dans les deux premières années qui suivent la prise de fonction dans le service. Les internes et externes en médecine sont fortement touchés. Ils représentent 10 % des AES de l'années 2006 (contre 4,2 % de médecins et chirurgiens) [28].

Depuis 2004, les aiguilles à suture arrivent en première position des AES liés aux aiguilles, avant les aiguilles sous-cutanées. Les internes sont les premiers déclarants de ce type d'AES

(35,8 % contre 27,2 % en 2005, 33 % en 2004). Il faut également souligner que les services d'urgence et de réanimation sont concernés par ce risque et représentent respectivement 14,4 et 8,4 % des lieux où surviennent des AES liés à une suture. Les services de réanimation se distinguent des autres services par l'extrême diversité des soins qui y sont pratiqués. Il est logique de penser que cette diversité multiplie le risque d'AES.

Par ailleurs, nous verrons plus loin que les matériels utilisés pour tous ces soins sont loin d'être toujours sécurisés. Rappelons enfin qu'une étude cas-témoin menée par le Centers For Disease Control (CDC) d'Atlanta (États-Unis) [29] a pu identifier les facteurs qui augmentent significativement le risque de transmission du VIH lors d'une exposition percutanée. Ces facteurs sont :

- La profondeur de la blessure
- Un patient-source ayant une virémie élevée
- Un matériel visiblement souillé de sang
- Une procédure impliquant une aiguille placée directement dans une veine ou une artère du patient (aiguille creuse de gros calibre contenant du sang).

Cependant, si l'aiguille représente bien le risque le plus élevé de contamination, les projections sont aussi source de contamination et l'étude effectuée par le Geres en 1999-2000 [23] montrait que les projections oculaires étaient survenues en majorité lors d'intervention sur voie vasculaire centrale ou périphérique, aspiration bronchique, manipulation de drain et manipulation du circuit de dialyse.

Les techniques de CEC comportent des risques d'AES spécifiques liés à leur mise en place, leur entretien et leur surveillance et au fait qu'elles exposent directement au sang en cas d'incident. Il existe peu de données épidémiologiques sur leurs circonstances de survenue. Néanmoins, une étude française s'est proposée de les documenter à partir d'une extraction de données issues du réseau de surveillance des AES du CCLIN Paris-Nord concernant les AES dans les services d'hémodialyse [30]. Il s'agit dans une grande proportion de piqûres (70,2 %), puis de projections (24,8 %) et enfin de coupures (5 %), qui surviennent pour presque la

moitié des cas lors du branchement ou débranchement de l'hémodialyse (46,2 %), mais aussi tout au long de celle-ci. Le risque d'AES est d'abord lié à la mise en place de l'abord vasculaire : pose de cathéter de dialyse et branchement des lignes, ponction d'une fistule artérioveineuse à l'aide de deux aiguilles creuses de gros calibres (et par extension, il est logique de penser que ce risque est également important au cours de la cannulation chirurgicale dans le cadre de l'ECMO).

Viennent ensuite les accidents susceptibles de survenir en cours de dialyse : fuite ou déconnexion des lignes, prélèvements sanguins multiples effectués ou non sur les lignes (14,9 % des accidents), perfusion et injection (11,6 %). Enfin, la situation la plus à risque semble être le débranchement de la dialyse : dépose des aiguilles à fistules, saignement de la fistule, débranchement des lignes sur cathéter et élimination du circuit usagé.

IV. Risques des AES

Le risque de transmission d'agents infectieux lors d'un AES concerne l'ensemble des microorganismes véhiculés par le sang ou les liquides biologiques (bactéries, virus, parasites et champignons).

Les AES sont préoccupants principalement pour leur risque de transmission d'agents infectieux connus, mais ainsi pour leur potentiel de transmission d'agents encore méconnus.

Le VIH, le VHB et le VHC représentent les principaux pathogènes transmissibles au décours d'un AES [1 , 2]. Le risque moyen de contamination après une exposition percutanée au sang d'un patient infecté va de 0,3 % pour le VIH, 1,8 % pour le VHC, à plus de 37 % pour le VHB en cas d'Ag Hbe+ [31 , 32].

Plusieurs autres agents pathogènes sont susceptibles d'être transmis lors d'un AES :

- Virus : fièvre jaune, dengue, virus Ebola, parvovirus ...
- Bactéries : Streptocoque, staphylocoque, bacille de Koch ...
- Parasites : paludisme ...

Tableau 3 : risque d'infection et période d'incubation pour le VIH, le VHB et le VHC après exposition à du sang contenant le virus [31,32].

	Risque après blessure percutanée	Risque après exposition à une muqueuse ou de la peau lésée	Période d'incubation (avant séroconversion)
VIH	0,3%	0.09%	Jusqu'à 6 mois, généralement < 3 mois
VHC	1,8% (0-7%)	Documenté, mais non quantifiée	Jusqu'à 6 mois, généralement < 3 mois
VHB, Hbe Ag négatif	23% - 37% (Hépatite clinique 1-6%)	Documenté, mais non quantifiée	Jusqu'à 6 mois, généralement < 3 mois
VHB, Hbe Ag positif	37% - 62% (Hépatite clinique 22-31%)	Documenté, mais non quantifiée	Jusqu'à 6 mois, généralement < 3 mois

Jusqu'à l'heure actuelle, 106 cas de contamination professionnelle par le VIH ont été prouvés dans le monde.

Tableau 4 Infections VIH professionnelles recensées dans le monde [33].

Cas	USA	Europe	Reste du monde	Total
Documentés	57	35	14	106
Possibles	139	85	14	238
Total	196	120	28	344

Le repérage du danger que peut représenter un agent biologique est souvent plus difficile, il dépend certes de sa pathogénicité, mais aussi de nombreux facteurs tels sa voie de transmission, sa virulence, sa survie dans l'environnement, etc., et aussi de la réceptivité de

l'hôte (immunodépression, statut vaccinal) [34-35].

1. Infection par le VIH

➤ Définition

Le VIH, ou Virus de l'Immunodéficience Humaine, est le virus responsable du SIDA. Il appartient à la famille des rétroviridae. Chez l'homme, deux types de VIH ont été isolés :

- Le VIH-1, présent dans le monde entier.
- Le VIH-2, principalement localisé en Afrique de l'Ouest.

L'évolution spontanée de l'infection par le VIH peut être divisée en 3 phases [1] :

❖ **La primo-infection (ou phase aiguë) :**

Au cours de cette phase, qui suit la contamination, la réplication du virus est très importante, entraînant une dissémination large du virus dans l'organisme. Un peu plus de la moitié des patients présentent des symptômes. Lorsqu'ils existent, ces symptômes apparaissent en général 10 à 15 jours après la contamination. Ils sont constitués de signes non spécifiques évoquant un syndrome grippal ou un syndrome « de type mononucléose ».

❖ **L'infection chronique (ou phase de latence clinique) :**

Peu après la phase de primo-infection, de nombreuses cellules cibles à travers tout l'organisme se retrouvent infectées et/ou détruites (lymphocytes CD4 et macrophages). La durée de cette phase varie suivant les individus mais dure en moyenne 10 ans, en l'absence de tout traitement antirétroviral.

❖ **Le stade SIDA (Syndrome d'Immunodéficience Acquise) :**

Le SIDA représente la forme tardive de l'infection par le VIH : on parle d'entrée dans le stade SIDA lorsque le système immunitaire de l'organisme est trop affaibli (destruction massive de lymphocytes T4) et défaillant pour lutter contre toutes les autres agressions. On observe alors l'apparition d'infections dites opportunistes liées au SIDA.

Le délai moyen entre la séroconversion et le développement du SIDA est de 7 à 11 ans.

Une trithérapie peut réduire la charge virale et restaurer partiellement les défenses

immunitaires. Notons que la durée entre la contamination par le VIH et l'entrée dans le stade SIDA varie beaucoup en fonction de l'individu, de la souche du virus infectant et de la prise en charge thérapeutique précoce ou non.

➤ Risques de transmission

Seuls le sang et les liquides biologiques contenant du sang ont été à l'origine de cas prouvés de contamination professionnelle par le VIH [36] .

Selon une étude cas-témoin [24] menée par le Centers For Disease Control d'Atlanta avec la collaboration de la France, de l'Italie et la Grande-Bretagne, les facteurs qui augmentent significativement le risque de transmission du VIH lors d'une exposition percutanée sont :

- La profondeur de la blessure;
- Un patient-source en stade terminal (SIDA) donc ayant une virémie élevée;
- Un matériel visiblement souillé de sang;
- Une procédure impliquant une aiguille placée directement dans la veine ou l'artère du patient (aiguille creuse contenant du sang).

Toutefois, même si l'aiguille représente bien le risque le plus élevé de contamination, les projections restent aussi une source de contamination non négligeable.

Une revue [37] de 25 études portant sur 6 955 personnes suivies a permis d'estimer le taux de transmission moyen après accident percutané à 0,32 % (Ic 95 % : 0,18 % à 0,45 %, 22 séroconversions VIH). Le même travail, portant sur les suivis après contact cutanéomuqueux (21 études, 2 910 personnes suivies), a permis d'estimer le taux de transmission de ce type d'AES à 0,03 % (IC 95 % : 0,006 % à 0,19 %).

➤ Prophylaxie post exposition

Une évaluation immédiate des risques infectieux doit être réalisée soit par le médecin du travail, soit par un "médecin référent pour la prophylaxie".

Le médecin référent est chargé d'apprécier l'importance du risque en fonction du type de l'accident, de la profondeur de la blessure, du type du matériel incriminé (aiguille creuse par

exemple).

À la suite de cet examen, il prescrit une prophylaxie anti VIH qui est un traitement visant à prévenir la contamination par le VIH, On traite généralement le VIH au moyen d'un traitement antirétroviral (car le VIH est un rétrovirus) hautement actif. Ce traitement doit être instauré dans les quatre heures suivant l'AES et au plus tard dans les 48 heures [38], selon un schéma thérapeutique bien défini, la durée totale de la chimioprophylaxie est de 4 semaines.

La prophylaxie est discutée au cas par cas selon le statut sérologique de la personne source : (tableau 5)

- Si le patient source est séropositif pour le VIH, les indications sont fonction de la gravité de l'accident et du stade de la maladie.
- Si le statut VIH du patient source est inconnu, outre la gravité de l'accident, la prophylaxie ne sera discutée qu'en présence d'une symptomatologie clinique ou biologique compatible avec une primo-infection VIH, la présence d'un déficit immunitaire sévère ou en se basant sur des arguments épidémiologiques. Le cas de la femme enceinte doit être évalué individuellement.

Tableau 5 : Accidents d'exposition au sang : Indications du traitement post exposition

SEVERITE EXPOSITION VICTIME/PATIENT- SOURCE	VIH POSITIF CONNU		VIH INCONNU
	Charge virale élevée ou pathologie évolutive opportuniste	Asymptomatique et/ou charge virale faible	
MASSIVE par exemple : – Blessure profonde – aiguille creuse souillée sang et/ou liquides biologiques	Traitement recommandé		Traitement à discuter Prendre en compte : – La nature précise des lésions – prévalence de l'infection VIH dans le service au moment de l'accident – Facteurs liés à l'accidenté : * motivation à poursuivre un traitement * facteurs psychologiques * existence d'une grossesse en cours
INTERMEDIAIRE par exemple : – Coupure bistouri avec gants – piqûre superficielle	Traitement recommandé	Traitement à discuter Prendre en compte : – La nature précise des lésions – prévalence de l'infection VIH dans le service au moment de l'accident – Facteurs liés à l'accidenté : * motivation à poursuivre un traitement * facteurs psychologiques * existence d'une grossesse en cours	
MINIME par exemple : – Erosion superficielle avec aiguille creuse – Aiguille pleine – Aiguille creuse petit calibre (IM/SC) – Contact cutanéomuqueux Sans blessure	Traitement à discuter Prendre en compte : – Caractère prolongé et important d'une projection sur muqueuse ou peau lésée – Facteurs liés à l'intéressé (facteurs psychologiques, motivation, grossesse en cours...)		

➤ Modalités du traitement

Le médecin prescripteur doit prévenir la personne exposée :

- Du risque d'échec de ce traitement [39] ;
- Du risque d'effets secondaires [40] ;
- De l'importance de l'observance ;
- De la durée du traitement : 4 semaines [41] ;
- De la nécessité d'un suivi en consultation spécialisée;

- De la nécessité de protéger le partenaire (préservatifs) [36] .

L'acceptation du traitement relève d'un choix éclairé et concerté. Les choix thérapeutiques sont faits au cas par cas en tenant compte des critères de gravité et du traitement reçu par le patient-source s'il est connu [36] .

Ce traitement comporte généralement une puissante combinaison d'au moins 3 médicaments. Ces antirétroviraux ralentissent la progression du VIH en s'attaquant au virus afin de réduire le plus possible la charge virale. Cependant, ils sont très chers et donc loin d'être accessibles à tous les patients.

Il existe 5 classes de médicaments antirétroviraux, et plusieurs molécules légèrement différentes dans chacune d'entre elles :

- Les INTI (l'AZT ou zidovudine fait partie de cette classe de médicaments).
- Les INNTI.
- Les inhibiteurs de la protéase.
- Inhibiteurs de l'entrée et de la fusion. Utilisés plus tard dans la maladie, lorsque le patient a déjà pris plusieurs autres médicaments.
- Inhibiteurs de l'intégrase. Utilisés plus tard dans la maladie, lorsque le patient a déjà pris plusieurs autres médicaments.

Le traitement est adapté à chaque cas. La plupart des personnes sont traitées avec 2 INTI et 1 INNTI ou 1 inhibiteur de la protéase [42] .

En général le traitement recommandé en priorité est l'association de deux inhibiteurs nucléosidiques (zidovudine [AZT] ou stadudine [d4T] + didanosine [ddI] ou lamivudine [3TC]) et d'un inhibiteur de protéase (indinavir, nelfinavir ou autre) [38] . Cependant On ne dispose d'aucune donnée expérimentale ou clinique sur les effets d'un tel traitement dans cette indication sauf la zidovudine qui a montré son efficacité selon une étude cas-témoins publiée par le Center for Diseases Control en 1995 qui a montré une réduction du risque de séroconversion de 80 % après exposition percutanée chez les soignants ayant pris de la zidovudine.

Au Maroc cette thérapie prophylactique post exposition dure un mois elle comporte les 3 ARV de première ligne: Zidovudine AZT+ Epivir 3TC+ Indinavir IND.

Pour être efficace, le traitement doit être suivi à la lettre et d'une manière stricte. Plusieurs de ces médicaments sont maintenant disponibles en 1 seule dose quotidienne. La fidélité au traitement est extrêmement importante, car elle empêche aussi l'apparition de résistances médicamenteuses. Par ailleurs, vu les effets indésirables de ces médicaments, il faut trouver le meilleur équilibre possible entre l'efficacité du traitement et le maintien d'une bonne qualité de vie.

➤ Suivi sérologique

Le traitement est ensuite réévalué par un médecin référent, qui juge de l'opportunité de la poursuite du traitement. Il s'assure de la tolérance et de l'organisation du suivi.

Le suivi sérologique est systématiquement réalisé si l'évaluation des risques infectieux a identifié un risque de contamination ou si ce risque est impossible à déterminer.

Ce suivi est effectué en fonction du statut du patient source [43 – 44] :

- Patient source séronégatif pour le VIH : en l'absence d'argument pour une séroconversion en cours, pas de surveillance sérologique, sauf si l'accidenté le souhaite.
- Patient source séropositif ou de statut inconnu : recherche d'Ac antiVIH au plus tard au 8ème jour, puis au 3ème et au 6ème mois. Ce calendrier doit être impérativement respecté afin d'obtenir une réparation au titre des accidents de travail en cas de séroconversion professionnelle ultérieure. Une consultation supplémentaire à 6 semaines en cas d'exposition à risque élevé est également préconisée avec une sérologie VIH complétée d'une recherche de l'antigène [41]

Si le soignant reçoit un traitement antirétroviral après AES, il est en effet nécessaire de décaler l'ensemble de la surveillance du temps du traitement [21].

2. Infection par VHB

➤ Définition

C'est une inflammation du parenchyme hépatique survenant en réponse à une agression et pouvant aboutir à une nécrose hépatocytaire [46] , elle est causée par un virus de 42 nm, à ADN, appartenant à la famille des hepadnaviridae, il comporte deux antigènes profonds (HBc Ag et HBe Ag) et un antigène de surface (HBs Ag) [47] .

Le virus de l'hépatite B (VHB) est un virus ubiquitaire qui pose un sérieux problème de santé publique à l'échelle mondiale. Son risque majeur réside dans ses complications graves et tardives [48]. Environ 5 à 10 % des adultes immunocompétents infectés deviennent des porteurs chroniques, la moitié de ceux-ci développent une cirrhose ou un carcinome hépatocellulaire.

Le VHB appartient au groupe 3 de la classification déterminée en fonction de l'importance du risque infectieux, comme le virus de l'hépatite C et le VIH [49] .

La cancérogénicité de l'infection chronique liée au VHB, responsable de la survenue de carcinomes hépato-cellulaires, a conduit le Centre international de recherche contre le cancer à classer le VHB en groupe 1 : cancérogène pour l'homme [50] .

La période d'incubation de l'hépatite B varie de 45 à 180 jours et dépend de la concentration et de la quantité de virus à laquelle la personne est exposée.

➤ Risques de transmission

Le réservoir du virus de l'hépatite B est humain, la contamination est interhumaine. Le virus est présent chez les sujets infectés dans le sang et ses dérivés, le sperme et les sécrétions vaginales, le lait maternel, la salive, et, dans une moindre mesure, les larmes, la sueur, les urines [51] .

Le risque de transmission virale après AES par piqûre ou coupure est évalué à 30% (2 à 40% selon les études), le risque après contact muqueux ou sur peau lésée n'est pas quantifié [52] . Cependant la vaccination reste la mesure la plus efficace pour la prévention de l'hépatite B.

La connaissance du statut sérologique du sujet source est un élément déterminant de l'évaluation du risque pour la personne exposée. Si le statut sérologique de la personne source n'est pas connu, il est indispensable d'essayer de le rechercher, ce qui nécessite l'accord de la personne. En cas d'impossibilité ou de refus, le sujet source sera considéré comme potentiellement infecté.

➤ Vaccination [36]

Actuellement, la vaccination est la mesure la plus efficace pour la prévention de l'hépatite B, elle est surtout recommandée chez les personnes à risques (elle est obligatoire chez tous les personnels de santé) et chez l'enfant. Dans ce dernier cas, le but est l'éradication de la maladie [53] .

Les bénéfices de la vaccination contre l'hépatite B sont importants et ont été largement démontrés. C'est pourquoi le Maroc, comme les autres pays, s'est engagé dans un programme de vaccination, à la suite de la recommandation de l'Organisation mondiale de la santé(OMS).

Le schéma vaccinal recommandé comporte [48 , 53] :

- 3 injections de type 0-1-6 mois, avec un intervalle d'au moins un mois entre la première et la deuxième injection, et un intervalle de 5 à 12 mois entre la deuxième et la troisième injection.
- Pas de rappel systématique au-delà des 3 injections du schéma initial. Cependant ce schéma vaccinal doit être adapté selon des cas bien particuliers [36,54] :
- Pour les personnels assujettis à l'obligation vaccinale, cette attitude doit être modulée en fonction de l'âge et de la primo-vaccination :

➔ avant 25 ans : avec un schéma en 3 ou 4 doses, aucun rappel n'est à prévoir ;

➔ après 25 ans et chez les personnes à haut risque d'exposition : quel que soit le nombre d'injections reçues, si l'on ne dispose pas de résultat, même ancien, d'un dosage des Ac anti-HBs montrant une valeur supérieure à 10 mUI/ml (seuil protecteur), le rappel à 5 ans doit être effectué, suivi d'un contrôle sérologique un à deux mois plus tard. Si le taux d'Ac anti-HBs est supérieur ou égal à 10 mUI/ml, aucun rappel n'est à prévoir. Si ce taux est inférieur à ce

seuil, le médecin du travail procédera à l'évaluation de l'opportunité de doses additionnelles, sans excéder un nombre de 6 injections au total (y compris les 3 injections de la première série vaccinale). En pratique, les experts recommandent d'effectuer systématiquement une sérologie de contrôle un mois après chaque nouvelle injection vaccinale afin de documenter de façon fiable le statut immunitaire des individus, et ceci dès la troisième injection de la vaccination initiale.

- Lorsqu'une immunité doit être rapidement acquise (par exemple, étudiant d'une filière de santé non vacciné) : un schéma peut être proposé incluant 3 doses rapprochées et une quatrième 1 an plus tard.

➤ Prophylaxie post exposition

En cas d'AES, la prophylaxie adoptée diffère selon les cas [55 – 56] : (tableau 6).

- Si la personne exposée est immunisée (par une vaccination ou par une infection ancienne guérie), le risque de transmission est nul. En cas de doute sur l'immunisation, il faut rechercher le statut sérologique par la pratique d'un dosage de l'Ac antiHBs, sauf si on dispose d'une sérologie relativement récente (entre 1 et 2 ans).
- Si le sujet-source est connu, vacciné ou non porteur de l'Ag HBs, il n'existe pas de risque de transmission et une simple vaccination de l'hépatite B est proposée, sans urgence.
- Si le sujet-source est déjà connu comme porteur de l'Ag HBs, ou si la recherche d'Ag HBs chez le sujet-source au décours de cet accident est positive ou si la recherche d'Ag HBs est négative chez le sujet-source mais il a eu des comportements à risque dans les mois précédents il faut faire alors une sérovaccination anti-VHB qui consiste en une vaccination par le vaccin de l'hépatite B et une injection de 500 UI de gammaglobulines IgG anti-HBs le même jour en deux sites. Les injections doivent être réalisées le plus tôt possible (dans les 72 heures).

Tableau 6 : Conduite à tenir en cas d'exposition au VHB, en fonction des statuts immunitaires de la victime et du patient source.

Statut de la victime	Statut du patient source	Conduite à tenir
Victime vaccinée et correctement protégée : taux d'Ac anti-HBs > 10 mUI/ml	Quel que soit le statut immunitaire	Pas de surveillance sérologique ni de prophylaxie. Clôture du dossier.
<ul style="list-style-type: none"> • Victime vaccinée et non protégée : taux d'Ac anti-HBs < 10 • Victime non vaccinée. • Victime de statut sérologique inconnu. 	Ag HBs négatif et il n'appartient pas à une population ayant des comportements à risque	La surveillance de la personne exposée n'est pas nécessaire. <ul style="list-style-type: none"> • Débuter une vaccination si la personne est non vaccinée. • Effectuer un rappel anticipé si la personne est vaccinée. Clôture du dossier.
	Statut inconnu dans les 48 heures	L'évaluation prend ici encore plus d'importance afin de discuter les immunoglobulines si l'accident est sévère et/ou si le contexte épidémiologique est évocateur, associées à l'injection vaccinale. Il convient généralement de considérer ce sujet comme porteur du virus.
	Ag HBs positif	En fonction de l'évaluation du risque de contamination, il est possible de proposer une prophylaxie par injection d'immunoglobulines spécifiques anti-HBs (500 UI), associées à une injection vaccinale dans un autre site, dans les 48 heures après l'accident.
Victime infectée et guérie d'une hépatite B	Ac anti-HBs > 10 et présence d'Ac anti-HBc dans le sérum	Le sujet est protégé et ne court pas de risque de réinfection, une surveillance particulière n'est donc pas nécessaire.
Victime porteuse chronique du VHB	L'Ag HBs est détectable dans le sérum	Si ce portage chronique du VHB est découvert à l'occasion de l'AES ou que le sujet exposé n'a jamais été suivi, il convient de l'adresser dans un service spécialisé. Le risque encouru est la surinfection par le virus delta.

➤ Suivi sérologique [48]

La surveillance n'a donc ici pour objectif que la détection précoce d'une infection par le VHB, afin d'assurer le suivi de la personne accidentée et de l'informer du risque de transmission à son entourage et des précautions à prendre.

Elle comporte le dosage des transaminases, de l'Ag HBs et des Ac anti-HBc (IgM) et anti-

HBs précocement après l'accident avant le huitième jour, ces dosages sont renouvelés à 1 mois, 3 mois et à 6 mois en cas d'absence d'immunité à l'examen précédent.

Dans le cas où l'accident exposant au risque a effectivement été la source d'infection, la persistance de signe de multiplication virale, huit semaines après l'incident, nécessite d'adresser le patient à un service spécialisé qui jugera de la mise en route d'un traitement.

3. Infection par VHC

➤ Définition

C'est une affection hépatique survenant dans les six premiers mois après une contamination par le virus de l'hépatite C ou VHC identifié pour la première fois en 1989 [57] , le VHC est un petit virus à ARN d'environ 60 nanomètres de diamètre, appartenant à la famille des Flaviviridae.

Les infections par le VHC sévissent dans le monde entier. La prévalence de l'hépatite chronique C au niveau mondial est de 0,1 à 5% suivant les pays, parfois plus de 10% dans certains pays d'Afrique [58] .

Dorénavant considérée comme un problème de santé publique, l'hépatite C toucherait jusqu'à 3% de la population au Maroc. Pourtant, son traitement, très onéreux, reste inaccessible à la majorité des personnes atteintes.

La transmission du VHC est essentiellement parentérale, Le virus n'est présent qu'à de très faibles concentrations dans la salive, le sperme et les sécrétions vaginales, de même que dans les liquides biologiques non contaminés par le sang [36] .

➤ Risques de transmission

Le risque de transmission du VHC après exposition au sang d'un patient porteur est de 2 à 3 %, Ce risque, dix fois plus élevé que pour le VIH, s'explique par le niveau de virémie constaté chez les patients non traités [59] .

Le temps de séroconversion est entre 4 semaines et 6 mois. Le risque est plus important en cas d'exposition avec une piqûre par aiguille souillée creuse intra-artérielle ou intraveineuse [60] .

Le taux de séroconversion après contact cutanéomuqueux n'a pas été évalué, mais plusieurs cas de transmission par projection oculaire ont été décrits dans la littérature [61] .

➤ Prophylaxie et conduite à tenir

Il n'existe aucune prophylaxie vaccinale possible contre le VHC. En revanche, une surveillance sérologique est recommandée en cas de risque réel, si la source est inconnue ou séropositive au VHC.

En effet le traitement précoce, à la phase aiguë de l'hépatite C, après une éventuelle contamination, semble améliorer le pronostic de cette infection [62] .

La conduite à tenir dépend de plusieurs facteurs [63] :

- Si les sérologies de la source sont négatives, il faut rassurer le personnel exposé et lui proposer un dépistage initial sous sept jours et un dépistage à quatre mois.
- S'il existe un doute quant aux données cliniques du patient source, à fortiori si les sérologies sont positives, le personnel exposé, est adressé à un spécialiste. En effet une surveillance sérologique de quatre mois s'impose et une contamination pourra faire l'objet d'une bithérapie : interféron pégylé et ribavirine [60] .
- Si tout est négatif le dossier est terminé.

➤ Suivi sérologique (figure 3)

Le suivi sérologique consiste à rechercher chez la personne exposée des anticorps anti-VHC et ALAT à M1, M3 et M6 [63] :

- En cas d'élévation des ALAT et/ou séroconversion VHC, une recherche de l'ARN-VHC sera pratiquée pour détecter une infection évolutive.
- En cas d'exposition certaine et grave au VHC (patient-source connu infecté par le VHC et pique profonde, par exemple), il est légitime de rechercher une infection aiguë par le VHC par la pratique de la PCR-VHC entre 4 et 6 semaines après l'exposition [64] . Après 6 mois, si la surveillance est négative, le dossier est clos. En cas de positivité isolée chez la personne exposée pendant le suivi de la PCR-VHC. La confirmation du diagnostic d'infection par le VHC doit être

apportée par la séroconversion anti-VHC.

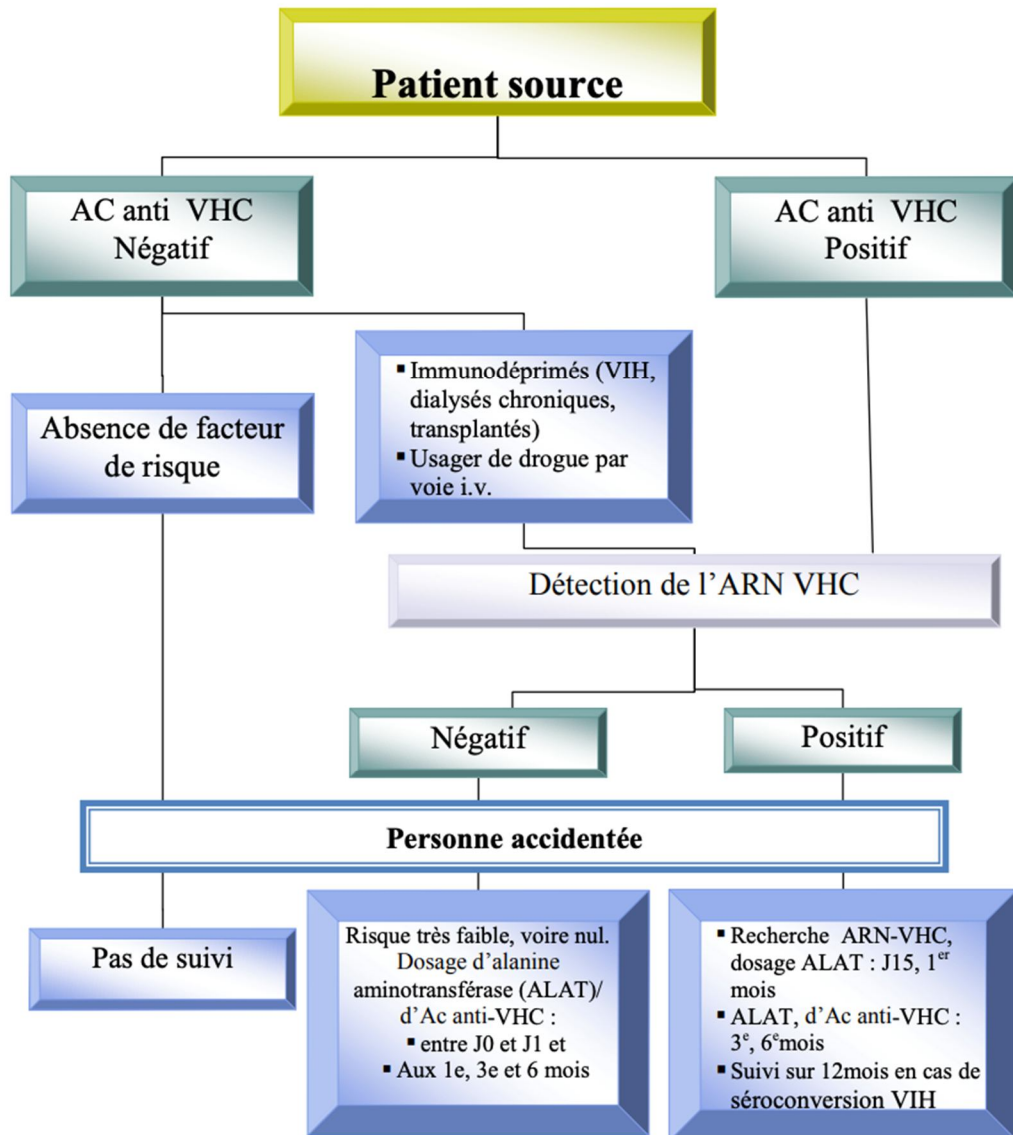


Figure 3 : Modalités de surveillance en cas d'exposition au VHC [36 , 44]

V. Mesures de prévention des AES

Les recommandations nationales intitulées « Surveiller et prévenir les infections liées aux soins » publiées en septembre 2010 et rédigées sous l'égide du ministère de la Santé et des Sports et du HCSP définissent les recommandations pour la prise en charge des AES [65].

1. Prévention primaire

Les mesures de prévention primaire du risque infectieux chez les soignants sont définies dans la circulaire n° DGS/DH/98/249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé. Elles sont établies autour de huit principaux axes : la vaccination du personnel de santé, le respect des précautions générales d'hygiène (précautions dites « standard »), l'utilisation rationnelle d'un matériel adapté (dispositifs médicaux dits « de sécurité »), la prévention de l'exposition dans les blocs opératoires, la mise en place d'un dispositif de prise en charge des AES, l'interprétation des données de la surveillance, l'information et la formation du personnel, et enfin l'évaluation des actions entreprises. Les études démontrent que l'utilisation de dispositifs médicaux de « sécurité » diminue l'incidence des APC [66].

En France, la loi n° 91-73 du 18 janvier 1991 a rendu obligatoire la vaccination contre le VHB pour tous les professionnels de santé des établissements ou organismes publics ou privés de prévention ou de soins « exerçant une activité professionnelle les exposant à des risques de contamination » [67].

2. Prévention secondaire

➤ Les premières mesures

Tout soignant doit connaître et savoir mettre en œuvre le plus rapidement possible après la survenue d'un AES les mesures de prévention de la transmission d'agents infectieux. Il doit effectuer immédiatement les soins locaux nécessaires à savoir le lavage et la désinfection de la plaie ou de la zone contaminée [65].

En cas d'exposition percutanée, le soignant ne doit pas faire saigner la plaie. Il doit

immédiatement la nettoyer à l'eau et au savon puis effectuer une désinfection à l'aide d'une solution antiseptique (Dakin®, Alcool 70° ou Bétadine® dermique) pendant au moins 5 minutes.

En cas d'exposition muqueuse, le soignant doit immédiatement nettoyer la zone exposée avec du sérum physiologique ou de l'eau pendant au moins 5 minutes.

L'évaluation du risque doit ensuite être établie par un médecin référent le plus rapidement possible après la survenue de l'AES. Une déclaration d'accident du travail doit être faite dans les 24 heures qui suivent l'AES [65].

➤ Évaluer le risque de transmission en fonction de la nature de l'exposition

Le médecin référent doit déterminer l'heure de la blessure, la profondeur de celle-ci et le type de matériel en cause [65].

➤ Évaluer le risque de transmission en fonction du statut sérologique du patient source

Le médecin référent doit obtenir les informations concernant le statut sérologique pour le VIH, le VHB et le VHC, du patient source et du soignant.

Si le patient source est séropositif pour le VIH, le médecin récupérera les informations concernant le stade clinique de la maladie (classification CDC), les traitements antérieurs ou en cours, le taux de lymphocytes T CD4 et surtout la dernière charge virale VIH du patient source [65].

Si le patient source est infecté par le VHC, le médecin devra obtenir sa charge virale VHC ce qui conditionnera la suite de la prise en charge du soignant [65].

Si le patient source est infecté par le VHB, le médecin devra connaître le statut sérologique du soignant [65].

Si le statut sérologique n'est pas connu, il faut demander en urgence une sérologie VIH du patient source. Ce dépistage doit être effectué avec un test rapide (dont le résultat est disponible dans l'heure) et avec son accord (sauf dans les cas où le consentement ne peut être exprimé) [65].



Materiel et methodes

Matériel

I. Type et durée de l'étude :

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive et transversale étalée sur une période de 7 mois du 1^{er} octobre 2019 au 30 Avril 2020.

II. Lieu de l'étude :

Ce travail a été réalisé au sein de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat (FMPR).

III. Population étudiée :

L'étude concernait sur 284 étudiants en médecine de la FMPR effectuant leur stage d'externat au sein du CHU Ibn Sina de Rabat composé de 39 services : 13 médicaux, 15 chirurgicaux, 5 Radiologies et six laboratoires.

Ainsi nous avons inclus dans notre étude tout étudiant inscrits en 3^{ème}, 4^{ème}, 5^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} année et exerçant leurs stages au CHU Ibn Sina de Rabat.

Méthodes

I. Recueil des données

Le support de l'étude est un questionnaire individuel, anonyme, respectant la confidentialité des personnes interrogées, confectionné à partir de questionnaires d'études semblables que nous avons consultées dans notre revue de la littérature.

Ce questionnaire comporte près de 19 items répartis sur quatre rubriques (annexe I) :

La première catégorie englobe les caractéristiques personnelles et administratives telles que l'âge, le genre, l'année d'étude et les stages effectués par les étudiants.

La deuxième catégorie regroupe les gestes pratiqués par ces étudiants, le nombre des accidents d'exposition au sang auxquels ils ont été exposés, et leurs mécanismes de survenue.

Dans la troisième catégorie, les données concernent l'état des connaissances des précautions standards, les mesures préventives prises par les étudiants tels que l'utilisation des gants et des conteneurs à aiguille, le non recapuchonnage des aiguilles et la vaccination contre le virus de l'hépatite virale B (VHB).

Enfin, la dernière catégorie comporte les mesures de conduite après l'accident d'exposition au sang.

II. Déroulement de l'enquête :

Le premier envoi du questionnaire aux étudiants a été réalisé par le biais des réseaux sociaux, il comprenait une fiche d'information présentant l'étude et ses objectifs. Les enquêtés pouvaient répondre au questionnaire en ligne et l'envoyer grâce à l'éditeur de formulaire en ligne « *Google form* ».

Chaque étudiant répondait de façon libre, individuelle et anonyme au questionnaire, et pouvait solliciter des éclaircissements auprès de l'enquêteur devant toute ambiguïté.

III. Saisie des données et analyse statistique :

La saisie des données de l'ensemble des réponses au questionnaire a été effectuée au moyen du logiciel Excel ; L'analyse statistique a été réalisée grâce au logiciel SPSS 25.0.

Les variables qualitatives ou catégorielles ont été exprimées en pourcentages, et comparées par le test du Khi 2, et le test de Fisher lorsque les conditions de validité du Khi 2 n'étaient pas remplies.

Les variables quantitatives ou continues ont été exprimées en moyennes \pm écart-type, pour leur comparaison nous avons utilisé le test de Kruskal-wallis.

Une différence n'est considérée comme statistiquement significative que lorsque le $p \leq 0,05$.



Sur un total de 300 étudiants ayant reçu le questionnaire, 284 ont répondu (soit un taux de participation de 94,66 %),

Les résultats de notre enquête seront présentés en respectant l'ordre suivant : chaque variable sera analysée en premier lieu pour l'ensemble de la population (N=284), et en deuxième lieu, nous distinguerons pour l'étude de cette variable entre les deux sous-populations de notre enquête à savoir : la sous population incluant les sujets ayant été victimes d'AES (groupe AES) durant les 12 derniers mois (n=52), et celle regroupant les individus qui n'ont pas eu d'AES (groupe non AES) sur la même période (n=232).

I. Demographie

1. Age

L'âge moyen de l'effectif était de 22.04 ans (Figure 4).

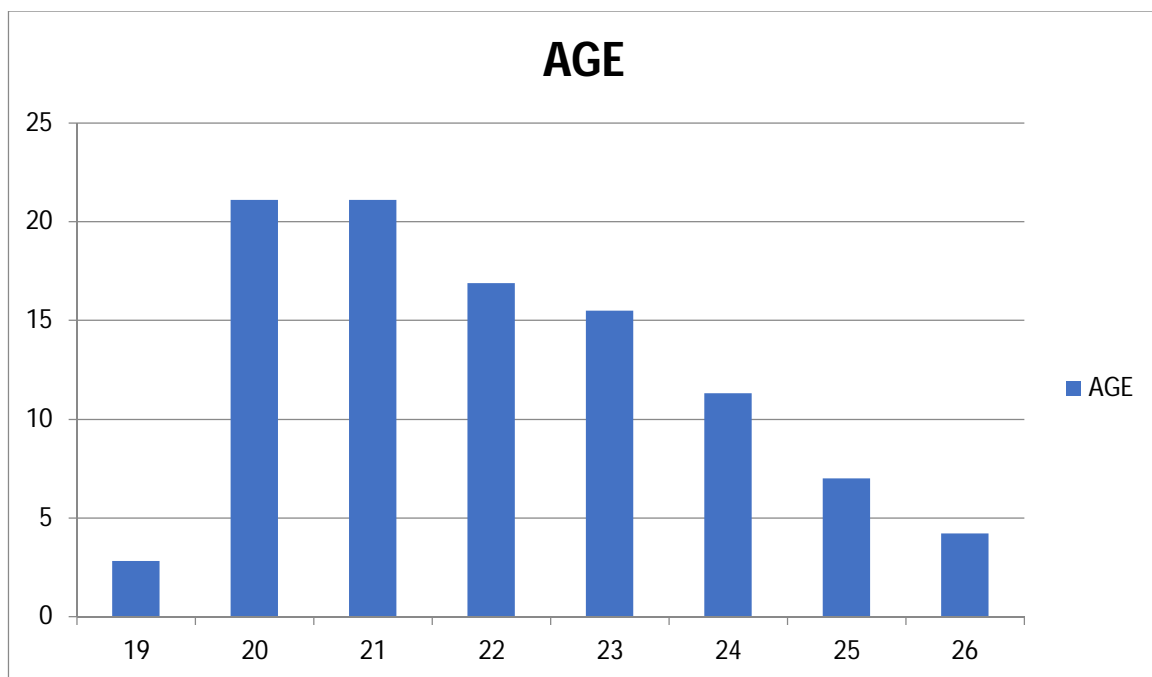


Figure 4 : répartition des enquêtés selon l'age

L'âge moyen des personnes du groupe AES est de 22.31 ans avec des extrêmes allant de 20 à 25 ans et une médiane à 22 ans (Figure 5).

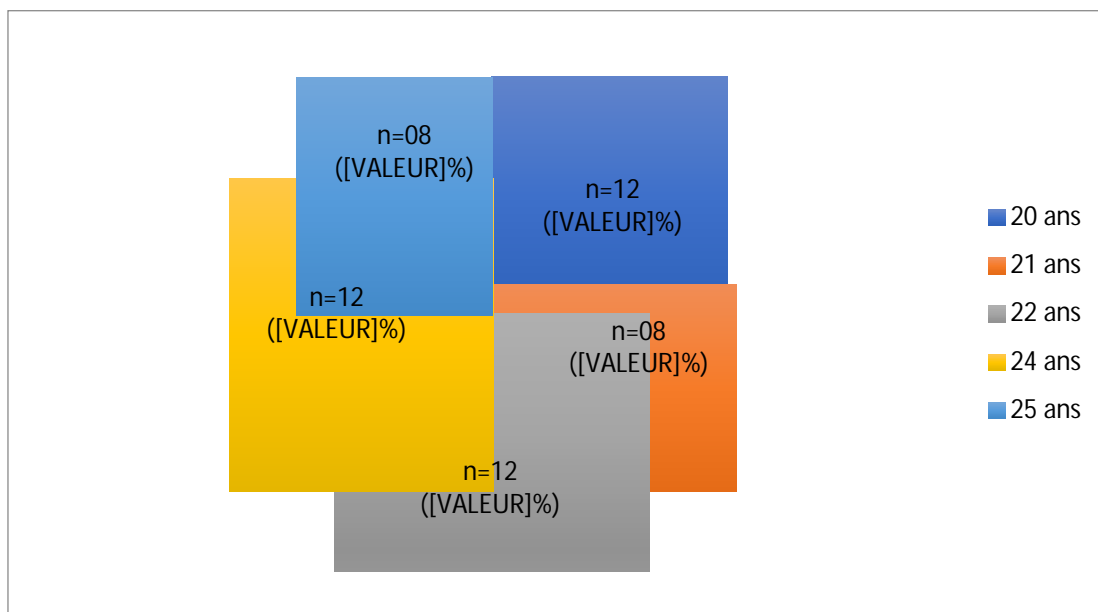


Figure 5 : Répartition des sujets du groupe AES selon l'âge

L'âge moyen des personnes du groupe non AES est de 21,98 ans avec des extrêmes allant de 19 à 26 ans et une médiane à 22 ans.

2. Sexe

Sur les 284 personnes de notre enquête, 108 sont de sexe masculin, soit 38% de la population et 170 de sexe féminin soit 62%.

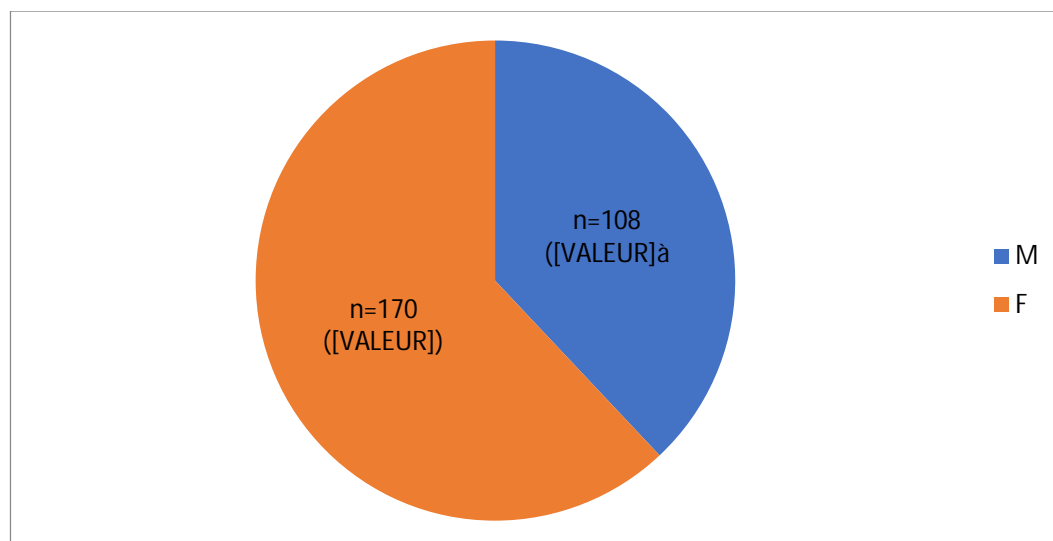


Figure 6 : répartition des enquêtés selon le sexe.

Parmi les 52 étudiants ayant été victime d'au moins un AES au cours des 12 derniers mois, nous avons 24 femmes soit 46.15% de la totalité de la population, et 28 hommes soit 53.85%.

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,199$) entre les sujets du groupe AES et ceux du groupe non AES selon le sexe.

3. L'année d'étude

En ce qui concerne l'année d'étude de nos enquêtés ; les 284 personnes de notre étude se répartissent entre 5 groupes : 3ème, 4ème, 5ème, 6ème et 7ème (Figure 4)

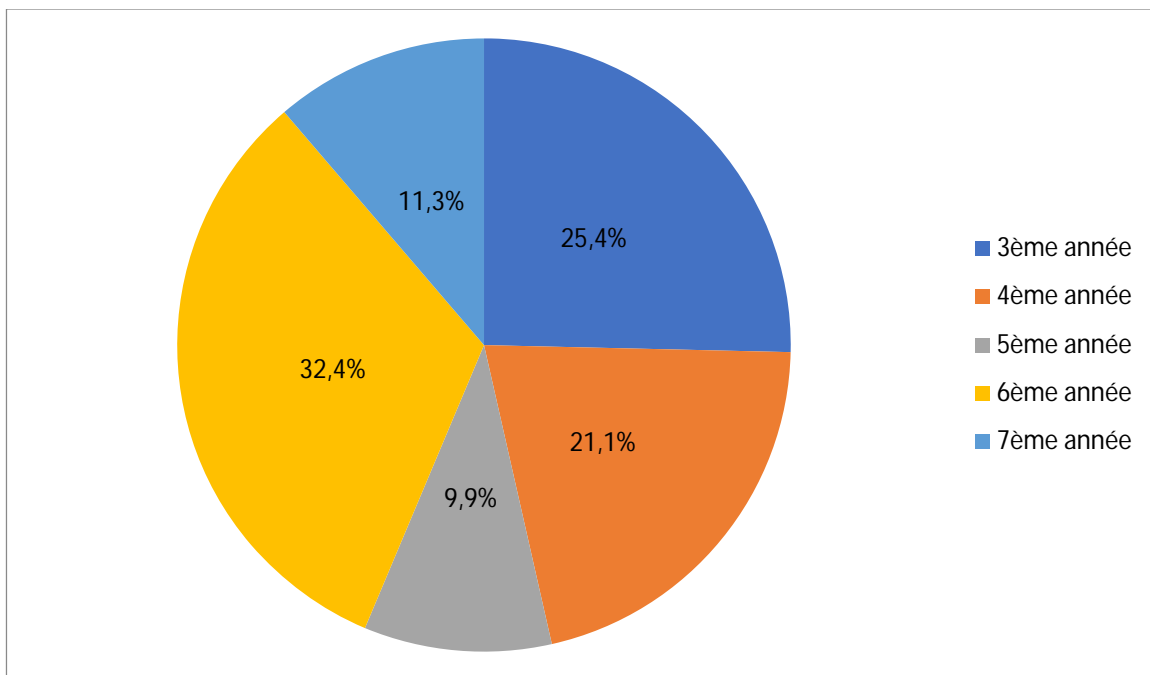


Figure 7 : Répartition des enquêtés selon l'année d'étude.

Les années d'étude les plus représentées dans notre enquête sont : la 6ème et 3ème année d'études médicale représentée par 164 étudiants, soit 57.74 % de la population étudiée, suivie par la 4ème année représentée par 57 personnes, soit 20.1% de la population étudiée, la 7ème année (11.6%), puis la 5ème année (10.1%).

Sur les 52 étudiant qui déclarent avoir eu au moins un AES durant les 12 derniers mois ; les étudiant de 6ème année sont les plus touchés puisqu'ils sont représentés par 16 personnes soit 30.8% des sujets du groupe AES, suivis par les étudiants de 3ème et 7ème qui représentent 23,1 % des sujets du groupe AES (n=12), les 4ème année (15,4 %), puis la 5ème année (7.7%).

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative entre les proportions de personnes qui déclarent avoir eu un AES au cours des 12 derniers mois selon l'année d'étude (p=0,366).

4. La vaccination contre l'hépatite virale B

Sur les 284 personnes interrogées de notre enquête, 124 (soit 43,7%) déclarent avoir été vaccinées contre l'hépatite virale B et 132 (soit 46.5%) déclarent ne pas être vaccinées contre cette maladie alors que les 28 restantes (soit 9,9%) ne savaient pas s'ils ont été vaccinées ou non.

Parmi les 52 victimes d'AES, 20 sont vaccinées contre l'HVB, 32 ne le sont pas.

En ne s'intéressant qu'aux réponses des 256 enquêtés connaissant précisément leur statut vaccinal pour l'HVB, on n'a pas remarqué de différence statistiquement significative (p=0,778) entre la proportion des AES chez les sujets vaccinés (20/124 soit 16.129%) et les sujets non vaccinés (32/132 soit 24,242%).

II. EVALUATION DES CONNAISSANCES

1. La formation sur les AES

Pour ce qui est de cette question, 88 enquêtés (soit 31.0%) ont déclaré avoir reçu une formation spécifique sur les AES. Alors que les 196 (69.0%) enquêtés restants déclarent ne pas avoir reçu de formation spécifique sur les AES lors de leurs études médicales à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat.

Parmi les personnes qui ont reçu une formation, 12 appartiennent au groupe AES représentant ainsi 23,1% de ce dernier, et 76 font partie du groupe non AES ce qui représente un

pourcentage de 32,8%.

Sur les 52 victimes d'AES, 12 ont reçu une formation et le reste soit 40 personnes ne l'ont pas reçue.

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0,502$) entre la proportion des AES chez les gens formés (12/88 soit 13,363%) et les gens non formés (40/196 soit 20,408%).

2. Le recapuchonnage de l'aiguille après une injection IM :

Parmi les 284 personnes de nos enquêtés, 108 étudiants, soit 38,0%, déclarent toujours recapuchonner l'aiguille après une injection IM, 32 étudiants (11,3%) recapuchonnent souvent l'aiguille, 20 (7,0%) étudiants pratiquent rarement le recapuchonnage et 120 (42,3%) étudiants ne recapuchonnent jamais l'aiguille.

3. Le risque de transmission du VIH, VHB et VHC en cas d'AES

➤ VIH

Sur les 284 personnes qui ont répondu à cette question, 284 (soit 100,0 %) ont affirmé le risque de transmission du VIH en cas d'AES.

➤ VHB

Parmi les 284 enquêtés, 280 ont répondu à cette question, dont 256 personnes (soit 91,4% des répondeurs) estiment qu'il existe un risque de transmission du VHB en cas d'AES.

➤ VHC

Le risque de transmission de l'hépatite C est nettement sous-estimé, en effet parmi les 280 enquêtés qui ont répondu à cette question, seulement 208 personnes (soit 74,3% des répondeurs) estiment qu'il existe un risque de transmission du VHC en cas d'AES.

4. Mode de transmission du VIH, VHB et VHC

Pour évaluer la connaissance du mode de transmission des trois virus (VIH, VHB et VHC) six réponses ont été proposées : coupure par objet tranchant, piqure par aiguille souillée, contact d'un sang sur peau lésée, sang sur muqueuse, sang sur peau saine et projection sur les yeux.

Les mécanismes qui ont été le plus rapportés sont le contact d'une blessure avec du sang avec 272 réponses (97.1%) suivis par la piqure avec aiguille souillée avec 268 réponse (94.3%), en 3ème et 4ème position nous retrouvons la coupure cutanée avec objet tranchant et la projection sur les yeux (78.6% et 75.7% des réponses respectivement), en 5ème position la projection sur la muqueuse buccale (51,4%) et en dernier lieu le contact d'une peau saine avec du sang (2.9%).

5. La vaccination

Pour ce qui est de cette question, 120 étudiants, soit 42,9% de nos enquêtés, affirment être vaccinés contre le VHB, 47.1% (n=132) déclarent être non vaccinés, et 10% des enquêtés (n=28) ignorent leur statut vaccinal.

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative ($p=0.778$) entre le taux de vaccination chez les sujets qui ont été victimes d'AES durant les 12 derniers mois (20/52 soit 38,461%) et ceux qui n'ont pas eu d'AES sur la même période (104/232 soit 44,827%).

6. Conduite devant un AES

92 enquêtés, soit 32.4%, ont répondu qu'il faut mettre un pansement après la survenue d'un AES, 48 enquêtés (16.9%) affirment qu'il faut presser la plaie pour la faire saigner en ce qui concerne les 144 restant (50.7%), ils ignorent la conduite à tenir immédiate suite à un AES.

7. La déclaration

La quasi-totalité des enquêtés (90.0%) considérait que tout AES doit être déclaré, dont 44 étaient issues de personnes ayant déjà eu un antécédent d'AES. 48,6 % (n=136) estimait nécessaire une déclaration immédiate, 32,9% (n=92) estimait qu'il faut déclarer dans les 24h, 16 personnes (soit 5,7%) estiment que la déclaration doit être faite dans les 48 h, et 16

personnes (soit 12,9%) ignorent le délai de déclaration.

8. Suivi médical

Parmi les 284 personnes interrogés, 244 étudiants soit 87.1% pensent qu'après déclaration, la personne victime d'AES nécessite un suivi médical chez un médecin référant, 8 (soit 2,9%) pensent qu'un suivi médical n'est pas nécessaire après déclaration, et les 28 restants (soit 10%) ignorent l'importance d'un suivi médical après un AES.

9. La chimio prophylaxie antirétrovirale post AES

232 enquêtés (81.4%) préconisent un traitement préventif à prendre en cas d'accident avec risque de contamination par le VIH. 36 d'entre ont été victimes d'AES durant les 12 derniers mois. 8 des enquêtés (2.9%) estiment que cette chimio prophylaxie n'est pas nécessaire précisé qu'il s'agit de la trithérapie antirétrovirale, 6 d'entre eux ont jugé ce traitement efficace et seulement 8 (soit 4%) ont déclaré que cette chimio prophylaxie doit être entreprise dans les premières 4 heures (figure 10).

10. Serologie post AES

Plus de la moitié des étudiants victimes d'un AES n=32 (61.5%) n'ont pas fait une sérologie VIH après la survenue de l'accident. Onze parmi eux l'ont fait eux-mêmes et seulement 20 étudiants (38.5) l'ont fait sur le conseil du médecin du service.



Discussion

I. LES POINTS FORTS DE L'ETUDE

Notre étude tient son importance du fait qu'elle constitue un véritable outil pour réévaluer avec précision, aussi bien le savoir théorique que les pratiques réelles des étudiants en médecine de la FMPR en matière d'AES.

D'autres points forts sont à mentionner, notamment, le taux de réponse supérieur à 90%, la participation d'étudiants de différentes années d'études, permettant une bonne représentativité des résultats, le nombre considérable de questions à caractère ouvert permettant d'avoir des réponses spontanées, moins orientées et donc plus significatives, ainsi que l'analyse statistique rationnelle des résultats obtenus.

La pertinence du sujet et la bonne compréhension du questionnaire semblent probables au vu du nombre de réponses enregistrées et du faible taux de données manquantes.

Enfin, la disponibilité de la littérature a créé une réelle force de soutien dans l'établissement de ce travail pour pouvoir enrichir le propos et établir des comparaisons. Cependant, à ce jour, peu d'études ont été entreprises sur les AES chez les étudiants en médecine, ce qui justifie l'intérêt de ce sujet.

II. LIMITES DE L'ETUDE

Cette étude possède comme inconvénient majeur celui d'être limitée aux étudiants en médecine, il aurait été plus intéressant d'aborder également les autres étudiants des autres professions de santé à risque d'AES à savoir les infirmiers [18] et les aides-soignants. Par ailleurs, la nature fermée du questionnaire doit rendre prudente l'interprétation de celui-ci.

III. LES DIFFICULTES RENCONTREES AU COURS DE L'ETUDE

Peu d'obstacles ont été rencontrés lors du déroulement de notre enquête, l'enquête s'est étalée sur une durée de 6 mois environ.

Par ailleurs, l'étude a bien fonctionné, nous avons remarqué une bonne adhésion des étudiants. Les participants, ont dans la majorité des cas vu sous un très bon angle cette étude comme le montrent les remarques et encouragements que nous avons reçus lors de notre enquête.

IV. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Notre population était relativement jeune avec un âge moyen de 22.04 ans, essentiellement de sexe féminin (61.98%), et les étudiants de 3^{ème} et 6^{ème} année représentaient plus de 50%. L'étude menée à Marrakech [68] avait rapporté les mêmes résultats, un âge moyen de 21,5 ans, une prédominance féminine et les étudiants de troisième année représentaient 53% des répondants.

À Casablanca, une étude menée [69] avait rapporté également une population d'un âge moyen de 22.38 ans et une légère prédominance féminine (55.9%).

V. Antécédents d'AES

La plupart des données épidémiologiques concernant la survenue des AES a été obtenue par des études faites en Amérique du Nord et en Europe grâce à des systèmes de surveillance et de recueil permanent de données sur les AES [97].

Pour ce qui est du Maroc, il existe peu de données objectives. On dispose essentiellement d'estimations faites à partir d'enquêtes de perception du risque chez les étudiants, permettant de calculer la fréquence des cas d'AES de façon rétrospective comme l'étude de H. Berahou et al. chez les étudiants en médecine de Casablanca en 2017 faite sur 500 étudiants, qui a rapporté que 17,3% des étudiants avaient rapporté un antécédant de survenue d'un AES [69]. Toujours au Maroc, l'étude faite par L. Adarmouch et al. en 2011 sur 229 étudiants interrogés dans la faculté de médecine à Marrakech a montré que 47,6% des étudiants avaient été victimes d'au moins un accident exposant au sang durant leur cursus [68].

Le taux de 18.309% des AES constaté durant notre étude rejoint l'enquête faite par H. Berahou et al. [69], l'étude de L. Adarmouch et al. [68] a rapporté un taux plus élevé (47,6%) pour ce qui est de la fréquence des AES tout au long du cursus.

VI. LA VACCINATION CONTRE LE VHB CHEZ LES ENQUETES

L'infection par le VHB est évitable par la vaccination disponible depuis le début des années 80, en effet, elle confère une immunité totale et durable [70] contre toutes les formes d'infection par ce virus : hépatite aiguë et infection chronique même chez les sujets à haut risque [71,72]. Le risque de contamination par le VHB après un AES ne devrait donc être que théorique, cependant, une couverture vaccinale insuffisante d'une part et l'absence de réponse à la vaccination chez certains étudiants d'autre part expliquent la persistance du risque [73].

En l'absence de vaccination efficace, le risque de contamination par le VHB après un accident percutané à partir d'un patient porteur de l'Ag HBs est voisin de 30%.

L'excellente couverture vaccinale des étudiants vis-à-vis de l'hépatite B dans les pays développés a permis une quasi disparition du risque d'hépatite B d'origine professionnelle. [74]

Selon l'OMS le Maroc fait partie de la zone de moyenne endémicité pour le VHB, la prévalence des porteurs de l'Ag HBs varie de 2,6 à 4,3% [75].

Au Maroc, cette vaccination n'est pas obligatoire chez les professionnels de santé et repose uniquement sur le volontariat. L'étude multicentrique de Laraqui et al. a révélé que le taux de vaccination anti VHB était de 40.6% sur le plan national et 77.3% au CHU de Rabat [22], chez les étudiants, ce taux est de 48.5 % dans l'étude de H. Berahou et al. [69], ce qui rejoint le taux d'étudiant vaccinée retrouvé dans notre série qui est de l'ordre de 43.7% et sans variation significative selon le groupe AES ou non-AES ($p=0,778$). Ce constat confirme l'importance de la mise en place d'une vaccination obligatoire destinée aux étudiant en médecine.

VII. LES CONNAISSANCES SUR LES AES

1. La formation et l'information sur les AES

La prévention des AES nécessite à l'évidence une formation continue du fait de la fréquence des nouveaux arrivants et des problématiques émergentes.

Cette formation doit toucher tous les étudiants susceptibles d'être exposés.

Il ne faut pas oublier aussi d'intégrer les infirmiers, les aides-soignants et les personnels d'administration dans le programme de formation vu que ces catégories professionnelles ne bénéficient pas de cours sur les AES lors de leur formation de base.

Dans notre étude, nous avons trouvé que seulement 31.0% des enquêtés ont déclaré avoir déjà bénéficié d'une formation spécifique sur les AES, dans une étude semblable à la faculté de médecine de Strasbourg [76], la majorité des étudiants (67 %) ne connaissent pas les précautions standard et déclarent n'en avoir jamais entendu parler, ni pendant leurs études, ni en stage.

Dans l'étude de H. Berahou et al. [69] les étudiants ont été interrogés sur leurs connaissances des précautions standards et leur respect des mesures de prévention des AES. Ces précautions standards étaient connues de 38,3 % seulement des étudiants.

Selon notre étude, nous n'avons pas pu prouver que la formation constitue un facteur protecteur contre la survenue des AES ($p=0,502$). Mais cela n'empêche pas qu'elle garde un intérêt certain dans la démarche préventive contre les AES.

Donc nous devons intensifier le programme de formation continue en visant toutes les personnes pouvant être exposées avec des outils pédagogiques diversifiés (posters, flyers...)

2. Le recapuchonnage de l'aiguille après une injection IM

Toutes les pratiques qui ne respectent pas les mesures de « précautions standard » sont des pratiques à risque d'AES.

Dans notre travail, nous nous sommes intéressés uniquement à l'étude du recapuchonnage des aiguilles chez les étudiants vu qu'au cours de cette pratique, survient la majorité des AES [

77-80].

En comparant nos résultats à ceux de la littérature, nous avons constaté que le recapuchonnage des aiguilles souillées reste la règle dans toutes les études. Dans l'étude menée par O. Meunier et al. 39 % des étudiants interrogés prétendent recapuchonner systématiquement ou « souvent » les aiguilles, alors que seulement 35 % d'entre eux semble avoir banni définitivement ce geste dangereux. Dans une étude menée au CHU de Sfax-Tunisie, Le principal mécanisme impliqué dans la survenue des AES était le recapuchonnage des aiguilles utilisées (78 %) [81].

Dans l'étude menée par H. Berahou et al. [69], 24.2% des étudiant recapuchonnent toujours l'aiguille alors que 33.8% des étudiants ont banni cette pratique.

Tableau 7 Fréquence du recapuchonnage des aiguilles lors de la réalisation des gestes de soins

	Jamais (%)	Parfois (%)	Souvent (%)	Toujours (%)
H. Berahou et al. [69]	33.8	23.0	19.0	24.2
O. Meunier et al. [76]	35.0	26.0	39.0	
Norte étude	42.3	7.0	11.3	38.0

Selon Bouvet et Coll [85], le recapuchonnage des aiguilles reste un geste très habituel pour deux tiers des étudiants. La formation spécifique réduit la fréquence de recapuchonnage des aiguilles de 17% selon Bouvet [86] et de 24% selon Lert [87]. Il est important de noter que notre étude a identifié le recapuchonnage des aiguilles comme étant un facteur de risque essentiel d'AES.

3. Risque de séroconversion

Lors d'un AES, différents agents infectieux peuvent être transmis (tableau 8). Toutefois, les virus qui induisent un portage chronique en cas d'infection dominant le risque et justifient, à

eux seuls, les mesures de prévention et de prophylaxie post-exposition, il s'agit des virus VIH, VHC et VHB [88].

Tableau 8 : Liste non exhaustive des pathogènes responsables d'infections post-AES documentées chez des soignants et des personnels de laboratoire [89]

Virus	Bactéries	Parasites	Champignons
Virus de l'immunodéficience humaine	Streptococcus A	Plasmodium (falciparum, vivax, malariae)	Cryptococcus neoformans Sporotrichum
Virus de l'hépatite B	Staphylococcus aureus	Toxoplasma gondii	schenkii
Virus de l'hépatite C	Brucella spp	Trypanosoma spp	
Virus de l'hépatite Delta	Corynebacterium diphtheriae	Leishmania spp	
Virus de l'hépatite G	Leptospira icterohaemorrhagiae		
Herpès Simplex 1	Mycobacterium leprae		
Virus Zona Varicelle (VZV)	Mycobacterium tuberculosis		
Virus de la fièvre jaune	Neisseria gonorrhoeae		
Virus de la Dengue	Pasteurella multocida		
Virus d'Ebola	Salmonella typhi		
Virus de Lassa	Treponema spp		
Virus de Marburg	Rickettsia ricketti		
Virus Junin	Rickettsia typhi (typhus)		
Virus Machupo			
Virus Sabia			
Virus Crimée-Congo			
Virus Guanarito			
Virus Kyasanur			
West Nile virus			
Virus Chikungunya			

Le taux de transmission du VIH est estimé à 0,3% en moyenne après accident percutané (avec patient source contaminé), il est 10 fois plus faible en cas de contact cutanéomuqueux. Pour les virus des hépatites B et C, les taux de transmission lors d'un AES sont plus élevés [90] (Tableau 9)

Tableau 9 : Risque de transmission du VIH, VHC et VHB lors d'un AES [98]

Virus	Evolution chronique	Risque après APC*	Risque après CCM*	Charge virale plasmatique (copies /ml)
VIH	100%	0,3%	0,03 à 0,1%	10-10 ⁴
VHC	60 à 80%	1 à 3 %	?	10 ⁴ -10 ⁶
VHB	10%	5 à 30 %	?	10 ⁶ -10 ⁹

***APC** : Accident percutané ***CCM** : contact cutanéomuqueux

On gardera aussi à l'esprit que certains liquides biologiques non sanglants peuvent aussi contenir des agents infectieux et donc générer un risque de transmission en cas d'exposition (Tableau).

Tableau 10 : Risques de contamination virale selon les liquides biologiques après accident d'exposition professionnelle [2]

Liquides biologiques	Risque selon les virus		
	Prouvé	Possible	Absent
Sang	VHB, VHC, VIH		
Liquides biologiques contenant du sang	VHB, VHC, VIH		
Liquides biologiques s'ils ne contiennent pas de sang:			
• LCR	VIH		VHB, VHC
• Sperme		VHB, VHC, VIH	
• Sécrétions vaginales		VHB, VIH	VHC
• Liquide d'ascite		VHB, VHC, VIH	
• Salive		VHB	VHC, VIH
• Liquide amniotique		VIH	VHB, VHC
• Urines			VHB, VHC, VIH
• Selles			VHB, VHC, VIH
• Larmes		VHB	VHC, VIH

Dans notre étude, la connaissance du risque de transmission après accident percutané reste passable. Parmi les répondeurs les taux de bonnes réponses ont été respectivement de 100% ; 91.4% et 74.3% pour le VIH, l'hépatite B et l'hépatite C.

4. Conduite devant un AES

Les premiers soins d'urgence en cas d'un AES consistent, après piqure ou projection sur peau lésée, en un nettoyage immédiat de la plaie à l'eau courante et au savon, rincer, puis réaliser l'antisepsie avec un dérivé chloré (soluté de Dakin ou éventuellement eau de Javel à 12° chlorométrique diluée à 1/10e) ou, à défaut, à l'alcool à 70° ou à la polyvidone iodée en solution dermique, en assurant un temps de contact d'au moins 5 minutes.

En cas de projection sur les muqueuses, en particulier au niveau de la conjonctive, rincer abondamment, de préférence au sérum physiologique ou sinon à l'eau au moins 5 minutes.

Dans notre étude, on note des taux de connaissance des premiers soins relativement faible, ainsi plus que 50% des étudiants ignorent la conduite à tenir immédiate suite à un AES, 32.4% optent pour l'application d'un pansement tandis que 16.9% pensent qu'il faut presser la plaie pour la faire saigner.

5. La déclaration

Dans notre étude, on note une prise de conscience de la nécessité de déclarer, puisque 90.0 % considèrent que tout AES doit être déclaré, dont 48.6 % estimait nécessaire une déclaration immédiate, presque le même taux a été retrouvé dans une l'étude réalisée O. Meunier et al. [76] où la déclaration immédiate des AES n'est faite que dans 55 % des cas. Contrairement à l'étude réalisée par H. Berahou et al. [69], où seulement 24,7 % des enquêtés avaient effectué une déclaration. Pour les autres étudiants qui n'avaient pas déclaré, la raison était dans 44,3 % des cas la méconnaissance de la procédure.

La sous-déclaration des AES est liée à la méconnaissance des procédures, la sous-estimation du risque et la complexité des démarches [76,91] mais aussi, à la peur d'être stigmatisé [92].

Dans notre étude, la première raison de non déclaration des AES était la méconnaissance de la procédure de déclaration suivie de l'absence d'assurance spécifique pour les étudiants en médecine.

VIII. PREVENTION DES AES

Les précautions standard (PS) constituent la base de la prévention de la transmission croisée des micro-organismes. Elles ont montré leur efficacité et représentent les premières mesures barrières à respecter.

Il est nécessaire de les connaître et de les appliquer, pour tout soin, en tout lieu, pour tout patient quel que soit son statut infectieux, et par tout professionnel de santé. Les PS applicables à la prévention des AES sont les suivantes :

1. Équipements de protection individuelle

- Prérequis : porter une tenue professionnelle propre, adaptée et dédiée à l'activité pratiquée.
- Les équipements de protection individuelle (EPI) désignent les mesures barrières suivantes : port de gants, protection du visage (masque/lunettes), protection de la tenue. Utilisés seuls ou en association, les EPI : protègent les étudiants du risque d'exposition à des microorganismes :
 - lors des contacts avec les muqueuses, la peau lésée,
 - en cas de contact ou risque de contact/projection/aérosolisation de produit biologique d'origine humaine.

2. Port de gants de soins

- Porter des gants uniquement :
 - en cas de risque d'exposition au sang ou tout autre produit biologique d'origine humaine, de contact avec une muqueuse ou la peau lésée,
 - lors des soins si les mains de l'étudiant comportent des lésions cutanées.
- Mettre les gants justes avant le geste. Retirer les gants et les jeter immédiatement après la fin du geste.
- Changer de gants :

- entre deux patients,
- pour un même patient lorsque l'on passe d'un site contaminé à un site propre.

3. Protection de la tenue

- Porter un tablier imperméable à usage unique lors de tout soin souillant ou mouillant ou exposant à un risque de projection ou d'aérosolisation de produit biologique d'origine humaine.
- Porter une surblouse imperméable à manches longues à usage unique en cas d'exposition majeure aux produits biologiques d'origine humaine.
- Mettre la protection juste avant le geste, l'éliminer immédiatement à la fin d'une séquence de soins et entre deux patients.

4. Protection du visage

- Porter un masque à usage médical et des lunettes de sécurité ou un masque à visière en cas de risque d'exposition par projection ou aérosolisation à un produit biologique d'origine humaine.
- Les travaux d'Ehui et al [20], et de Djeriri et al [93] ont indiqués qu'en plus de la charge de travail, la principale cause de survenue des AES est surtout le non-respect des « précautions standard ».
- Dans la surveillance nationale des AES en France, 52 % des AES notifiés en 2004 auraient pu être évités par l'application des PS ; ce taux était de 32 % en 2015, De même, dans les études GERES [23], de 1990 à 2000, le pourcentage des piqûres évitables par les PS a décru de 53 à 39 %.

IX. RECOMMANDATIONS

Avant de clore notre étude, il y'a lieu de présenter quelques recommandations.

Tout d'abord, il faut améliorer le taux de couverture vaccinale contre le VHB, ainsi, nous proposons de démarrer la vaccination contre le VHB, pour les sujets non vaccinés et de la compléter pour les sujets incomplètement vaccinés tout en contrôlant l'efficacité de cette vaccination par le dosage des anticorps anti-HBs, afin de relancer le taux d'anticorps pour ceux qui ont un taux < 10UI/L et afin de détecter les mauvais répondeurs. Cette vaccination doit être obligatoire, et décentralisée et c'est l'équipe de vaccination qui doit se déplacer vers l'étudiant. L'excellente couverture vaccinale des étudiants a permis une quasi disparition du risque d'hépatite virale B d'origine professionnelle dans les pays développés [65somm].

Ensuite, il faut renforcer le programme d'éducation sanitaire concernant les AES (entrepris depuis 2006) en veillant sur son respect et sa continuité, ce programme doit viser l'ensemble du personnel de notre établissement, comme il doit s'inspirer des résultats de notre étude pour enrichir son contenu, en effet, à côté des thèmes classiques que doit comporter un programme de ce genre (les risques infectieux d'un AES, les procédures à risques, « les précautions standard », la conduite à tenir en cas d'AES, l'identification d'un circuit de déclaration l'importance du suivi systématique des sérologies virales et l'intérêt d'un traitement antiviral précoce), il est judicieux que le programme fournisse des informations axées sur les lacunes relevées chez les étudiants (temps d'antisepsie, recapuchonnage d'aiguilles, délai de déclaration...).

Pour faciliter l'accès à ce programme par les étudiants, nous suggérons de créer une cellule mobile multidisciplinaire (médecin de personnel, médecin biologiste et médecin référent) qui doit se déplacer régulièrement dans les services du CHU.

Enfin, une prévention efficace contre les AES, ne peut être conçue sans la mise à disposition de matériel de protection pour les étudiants en quantité suffisante.

Les recommandations suscitées restent valables pour l'ensemble des structures sanitaires du pays. En outre le ministère de santé doit jouer un rôle plus actif dans la lutte contre les AES, en créant des organismes dont l'objectif est la surveillance, l'information et l'aide à la

prévention de l'exposition professionnelle au sang et aux liquides biologiques (exemple : le GERES en France). Assurant des actions d'information, d'éducation, de communication et de formation au profit des étudiants en matière d'hygiène hospitalière. Faisant bénéficier tous les personnels de soins, de la prise en charge après AES (chimio prophylaxie antirétrovirale, suivi sérologique...). Proposant une loi de vaccination obligatoire avec contrôle des personnels de soin contre le VHB (adoptée en France depuis 1991). Renforçant la législation en matière de gestion des déchets des activités de soins à risques infectieux (DASRI).



Les étudiants en médecine font partie non négligeable des personnes à risque des accidents d'exposition au sang.

Selon Carvajal et al, les étudiants représentent le troisième groupe le plus important d'accidents d'exposition au sang et aux liquides organiques aux Hôpitaux universitaires [94].

L'incidence des blessures par piqûre d'aiguille chez les étudiants d'hôpitaux universitaires similaires est de 24 % en France [95] et de 30 % aux États-Unis [96].

Il a été reconnu que de nombreux accidents de ce type ne sont pas signalés.

Notre étude a montré une fréquence importante de ces accidents chez les étudiants en médecine de Casablanca et a dévoilé les insuffisances remarquables des connaissances et d'application des mesures de prévention et le manque d'information sur la conduite à tenir après l'exposition.

Une fréquence importante des AES a été rapportée par les étudiants de la FMPR. Nous recommandons de répertorier ces accidents pour mieux apprécier leur gravité et leurs déterminants.

D'après ces résultats, il s'avère nécessaire de mettre en place des actions de formation et d'information sur les AES et leurs moyens de prévention pour les étudiants en médecine avant le début de leurs stages hospitaliers, d'obliger et de suivre leur vaccination contre l'hépatite B et surtout de leur rendre disponible et à portée de main tout le matériel nécessaire pour se protéger.

Il conviendrait également de promouvoir les comportements adéquats pour prévenir les risques de contamination en milieu professionnel et de réfléchir à des modalités spécifiques de prise en charge des accidents qui surviendraient chez cette population.



Résumé

Titre : Connaissances et pratiques des étudiants en médecine de la FMP de Rabat vis-à-vis des accidents d'exposition au sang

Directeur de thèse : Pr Abi

Auteur : Ibrahim chikhi

Mots clés : Accident d'exposition au sang - Etudiants en médecine - Prophylaxie post-exposition -VIH.

L'AES est toute blessure ou contact d'une muqueuse ou peau lésée avec du sang, tissus ou liquide biologique pouvant contenir un agent infectieux.

Objectif : Les accidents d'exposition au sang constituent un risque important de transmission des virus véhiculés par le sang aux étudiants en médecine. L'objectif de cette étude était d'évaluer les connaissances, les attitudes et les pratiques des étudiants de la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat concernant le risque infectieux, de déterminer la prévalence des infections virales liées aux AES dans cette population et de proposer des actions d'information, d'éducation et de communication dans le cadre d'une politique de prévention.

Méthodes : Une étude transversale a été réalisée en 2019-2020 au CHU Ibn Sina de Rabat. Les données de cette étude ont été recueillies par le biais d'un questionnaire anonyme auto-administré.

Résultats : La moyenne d'âge était de 22,04 ans avec une prédominance féminine (61,98 %). Environ 18.309 % des étudiants étaient victimes d'au moins un AES. La survenue des AES était significativement associée au recapuchonnage des aiguilles et à la méconnaissance des précautions standards.

Conclusion : Ces résultats montrent l'insuffisance des connaissances et le non-respect des mesures de protection des accidents d'exposition au sang, incitant à mettre en place des actions de sensibilisation et de formation auprès des étudiants hospitaliers.

Abstract

Title: Knowledge and practices of medical students at the FMPR regarding blood exposure accidents

Supervisor: Pr Abi

Author: Ibrahim chikhi

Keywords: Accidental blood exposure - Medical students - Post-exposure prophylaxis - HIV.

Blood Exposure Accident is any injury or contact of injured mucous membrane or skin with blood, tissue or body fluid that may contain an infectious agent.

Objective: Blood Exposure Accident are a significant risk of transmission of blood-borne viruses to medical students. The objective of this study was to assess the knowledge, attitudes and practices of students at the Rabat Faculty of Medicine and Pharmacy concerning the risk of infection, to determine the prevalence of viral infections linked to Blood Exposure Accident in this population and to propose information, education and communication actions as part of a prevention policy.

Methods: A cross-sectional study was carried out in 2019-2020 at the Ibn Sina University Hospital in Rabat. Data for this study were collected through an anonymous self-administered questionnaire.

Results: The average age was 22.04 years with a female predominance (61.98%). Approximately 18.309% of students had at least one Blood Exposure Accident. The occurrence of Blood Exposure Accidents was significantly associated with needle recapping and lack of knowledge of standard precautions.

Conclusion: These results show the insufficiency of knowledge and non-compliance with measures to protect against accidents involving exposure to blood, encouraging the implementation of awareness-raising and training actions among hospital students.

ملخص

العنوان: معرفة وممارسات طلبة الطب بكلية الطب والصيدلة بالرباط في مواجهة حوادث التعرض للدم

المشرف: الأستاذ رشيد عبي

الكاتب: ابراهيم شيخي

الكلمات الرئيسية: حادث التعرض للدم - طلبة الطب - الوقاية بعد التعرض - فيروس نقص المناعة البشرية

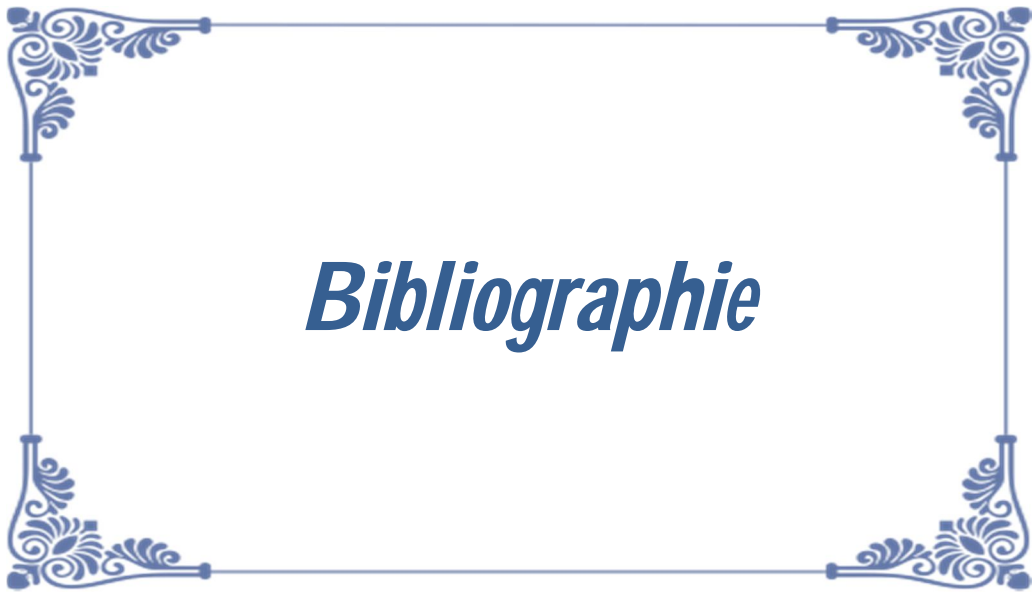
حادث التعرض للدم هو أي إصابة أو تلامس في الغشاء المخاطي أو الجلد المصاب بالدم أو الأنسجة أو سوائل الجسم التي قد تحتوي على عامل معدي

الهدف تبثكل حوادث التعرض للدم خطرًا كبيرًا لانتقال الفيروسات المنقولة بالدم إلى طلاب الطب. كان الهدف من هذه الدراسة هو تقييم معرفة واتجاهات وممارسات طلاب كلية الطب والصيدلة بالرباط فيما يتعلق بخطر الإصابة وتحديد مدى انتشار الالتهابات الفيروسية المتعلقة حوادث التعرض للدم في هذه الفئة واقتراح إجراءات توعوية، تعليمية و تواصلية في إطار سياسة وقائية

الطريقة: تم إجراء دراسة مستعرضة في 2019-2020 في مستشفى ابن سينا الجامعي بالرباط. تم جمع بيانات هذه الدراسة باستخدام استبيان مجهول بحكم ذاتي

النتائج: كان متوسط العمر 22.04 سنة مع هيمنة الإناث (%). (61.98 حوالي %). 18.309 من الطلاب لديهم حادث تعرض للدم واحد على الأقل. ارتبط حدوث حوادث التعرض للدم بشكل كبير بإعادة تغطية الإبر ونقص المعرفة بالاحتياطات المعيارية

الخلاصة: تظهر هذه النتائج عدم كفاية المعارف وعدم احترام إجراءات الحماية فيما يتعلق بحوادث التعرض للدم ، مما يحثنا على اتخاذ إجراءات توعوية وتكوينية لصالح طلبة الطب



Bibliographie

- [1] FABRY J. Maîtrise des infections nosocomiales de A à Z. Heath et Co Editions ; 2004.
- [2] Tarantola A. Les risques infectieux après accident exposant au sang ou aux liquides biologiques. Hygienes 2003 ;11:87-95
- [3] AIKEN L.H., SLOANE D.M., KLOCINSTA J.L. Hospital nurse's occupational exposure to blood: prospective, retrospective, and institutional reports. Am J Public health 1997; 87:103-7.
- [4] WILLIAMS S., GOOCH C., COCKRAFT A. Hepatitis B immunization and exposure to blood among surgical staff. Br J Surg 1993 ; 80 :714-16.
- [5] DESCHAMPS J.M. Risque professionnel et VIH. La lettre de l'infectiologue 1993 ; 17-18 :259-60.
- [6] KANE A., LLOYD J., ZAFFRAN M., SIMONSEN L., KANE M. Transmission des virus de l'hépatite B, de l'hépatite C et de l'HIV par les injections à risque dans les pays en développement : estimations régionales modélisées. Bulletin de l'organisation mondiale de la Santé 2000 ; 2 :44-9.
- [7] PARNEIX P. Les risques de transmission professionnelle de l'hépatite C. Concours Med 2000; 122:1155-56.
- [8] Anonymous : Needlestick transmission of HTLV-III from a patient infected in Africa. Lancet, 1984, 2, 1376-1377.
- [9] Keita-Perse O, Pradier C, Rosenthal E, Altave J, Cassuto JP, Dellamonica P. Les étudiants hospitaliers : une population à risque d'accidents d'exposition au sang (AES). Press Med 1998 ; 27 : 1723-6.
- [10] Parneix P. Exposition cutanéomuqueuse au sang. Concours Med 1999 ; 121 : 1954.
- [11] Sicot C. Prévention de la contamination professionnelle par le VIH et le VHC. Concours Med 1997; 119 : 2667.

- [12] Siström MG, Coyner BJ, Gwaltney JM, Farr BM. Frequency of percutaneous injuries requiring postexposure prophylaxis for occupational exposure to human immunodeficiency virus. *Infect*
- [13] Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français/2016/Maladies infectieuses/Rapports et synthèses/Publications et outils/Accueil [Internet]. [cité 22 mars 2017]. Disponible sur : <http://invs.santepubliquefrance.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Maladies-infectieuses/2016/Surveillance-des-accidents-avec-exposition-au-sang-dans-les-etablissements-de-sante-francais>.
Voir la source
- [14] Kouchner B. Circulaire n DGS/DH/98/249 du 20 avril 1998. Ministère de l'emploi et de la solidarité. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/circulaire_249_20_avril_1998.pdf
Voir la source
- [15] Prise en charge médicale des personnes vivant avec le VIH. Recommandations du groupe d'experts. Rapport 2013. Rapport_Morlat_2013_Mise_en_ligne.pdf [Internet]. [cité 21 mars 2017]. Disponible sur : http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Morlat_2013_Mise_en_ligne.pdf.
Voir la source
- [16] Surveillance des contaminations professionnelles par le VIH, le VHC et le VHB chez le personnel de santé. Situation au 31 décembre 2007. URL : <http://www.invs.sante.fr/publications/lepointfin2007.pdf>
- [17] Surveillance des contaminations professionnelles par le VIH, le VHC, le VHB [Internet]. [cité 22 mars 2017]. Disponible sur : http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=63.
Voir la source
- [18] Clavel T, Fleury L, N'guyen MT, Abiteboul D, Berlie C, Bonnet N, et al. Risques infectieux dans les laboratoires d'analyses médicales. Pré-étude en laboratoires hospitaliers. *DMT*. 1997;72:347–55.

- [19] Julienne Stéphanie Nouetchognou¹, Jérôme Ateudjieu, Bonaventure Jemea and Dora Mbanya, Accidental exposures to blood and body fluids among health care workers in a Referral Hospital of Cameroon.2016
- [20] EHUI E., KRA O., OUATTARA I., EHOLIE S., KAKOU A., BISSAGNENE E., KADIO A. Prise en charge des accidents d'exposition au sang au CHU de Treichville, Abidjan (Côte-d'Ivoire). *Méd Mal Infect* 2007 ; 37: 251-56.
- [21] Asa Auta a, Emmanuel O Adewuyi b, Amom Tor-Anyiin c, David Aziz a, Esther Ogbole d, Brian O Ogbonna e & Davies Adeloye. Health-care workers' occupational exposures to body fluids in 21 countries in Africa : systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization* 2017 ; 95:831-841 (<http://www.who.int/bulletin/volumes/95/12/17-195735/en/>)
- [22] Laraqui O, Laraqui S, Tripodi D, et al. Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les accidents d'exposition au sang en milieu de soins au Maroc. *Médecine et maladies infectieuses*. 2008 ; 38:658–666.
- [23] Abiteboul D, Lolom I, Lamontagne F, Pellissier G, Tarantola A, Descamps JM, et al. Risque d'exposition au sang parmi le personnel infirmier. *Documents pour le médecin du travail* 2003;96:447—55. Disponible sur : URL : [http://www.dmtprevention.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObjectacesParReference/TF%20128/\\$File/TF128.pdf](http://www.dmtprevention.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/IntranetObjectacesParReference/TF%20128/$File/TF128.pdf)
- [24] DM Cardo, DH Culver, CA Ciesielski et al. A Case–Control Study of HIV Seroconversion in Health Care Workers after Percutaneous Exposure. *N Engl J Med* 1997; 337:1485-1490
- [25] Yazdanpanah et al. Risk Factors for Hepatitis C Virus Transmission to Health Care Workers after Occupational Exposure: A European Case-Control Study. *Clinical Infectious Diseases*, Volume 41, Issue 10, 15 November 2005,423–1430,
- [26] Abiteboul D, Antona D, Descamps J, Bouvet E. GERES. Procédures à risque d'exposition au sang pour le personnel infirmier. Surveillance et évolution de 1990 à 1992 dans dix hôpitaux. *Bull Epidemiol Hebd* 1993;43:195—6.

- [27] Green-McKenzie J, Shofer FS. Duration on time of shift before accidental blood or body fluid exposure for housestaff, nurses and technicians. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2006;28: 5—9.
- [28] INVS, surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français, résultats RAISIN 2006. Disponible sur :URL : <http://www.invs.sante.fr/surveillance/raisin/>.
- [29] Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med* 1997;337:1485—90.
- [30] Tarantola A, Lheriteau F, Astagneau P, Bouvet E, Les correspondants du réseau AES du CCLIN Paris-Nord. Accidents exposant au sang et soignants en hémodialyse : données épidémiologique et prévention en France. *Nephrol Ther* 2005;3:167—73
- [31] Centers for Disease Control and Prevention. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR* 2001;50:1-42
- [32] Gerberding JL. Management of occupational exposures to blood-borne viruses. *N Engl J Med* 1995;332: 444-51.
- [33] PHLs-CDSC 2005 – Situation au 31/12/2002
- [34] Domart M., Abiteboul D. Risques infectieux pour les professionnels de santé. Rapport des XXIVes journées nationales de médecine du travail *Arch. Mal. Prof.* 1997 ; 58 : 312-317
- [35] D. Abiteboul. Risques infectieux professionnels pour le personnel de santé. EMC (Elsevier SAS, Paris), Toxicologie-Pathologie professionnelle 16-546-A-10, 2006.
- [36] L. Raffenne , L. Bodard, A. Meudec. Accidents d'exposition au sang: conduite à tenir. Accidents due to blood exposure: guiding principles. *EMC-Médecine* 2 (2005) 291–299.

- [37] Evans BG, Abiteboul D. Bilan des infections professionnelles par le VIH: les données de la littérature jusqu'en décembre 1997. *Eurosurveillance* 1999; 4 : 29-32
- [38] Delfraissy JF. *Prise en charge thérapeutique des personnes infectées par le VIH*. Ministère du Travail et des Affaires Sociales. Paris : Médecine-Science Flammarion, 1999
- [39] Lot F, Miguères B, Yazdanpanah Y, Tarantola A, Abiteboul D, Domart M, et al. Séroconversions professionnelles par le VIH et le VHC chez le personnel de santé en France, le point au 30 juin 2001. *Bull Épidémiol Hebd* 2002; 12.
- [40] Recommandations du groupe d'experts : *Prise en charge des personnes infectées par le VIH*. In: *Rapport 2002 sous la direction du professeur Delfraissy*. Paris: Flammarion; 2002. p. 383-4.
- [41] DGS (Direction générale de la Santé); DH (Direction des Hôpitaux). Circulaire DGS/DH/DRT/DSS n°98/228 du 9 avril 1998 relative aux recommandations de mise en oeuvre d'un traitement antirétroviral après exposition au risque de transmission du VIH, 1998. 25p.
- [42] Antirétroviraux. Collection VIH/SIDA; Afssaps; mise à jour 1999.
- [43] Abiteboul D., Forestié-Auter A.F., Domart M., Laville M.F., Touche S., Bouvet E. , et al. Accidents exposant au sang - *Prise en charge des professionnels de santé* *Concours Med.* 2000 ; 122 : 471- 478 (539-45). [20]
- [44] Circulaire D.G.S. VS2/DH/DRT n° 99-680 du 8 décembre 1999 relative aux recommandations à mettre en oeuvre devant un risque de transmission du VHB et du VHC par le sang et les liquides biologiques *Bull. Epidemiol. Hebd* 2000 ; 2 : 5-9
- [45] Connor EM, Sperling RS, Gelber R, Kiselev P, Scott G, O'Sullivan MJ, et al. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med* 1994; 331:1173-80.
- [46] Lionel Hugard. *Infectiologie, sida et soins infirmiers*. 4ème édition module 1. P 143-147

- [47] Serge Kernbaum. Dictionnaire de Médecine Flammarion. Edition 2001
- [48] C. Peyrethon. Hépatite B : prévention, réparation. Arch Mal Prof Env 2005.
- [49] Catilina P., Roure-Mariotti M.C. : Exposition à des agents biologiques : risque et prévention – In Médecine et risque au travail – Guide du médecin en milieu de travail. Éd Masson 2002: 302-312.
- [50] International Agency for Research on Cancer.IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans. Hepatitis viruses.Lyon, IARC 1994; 59: 286p.
- [51] Dyèvre P., Léger D. : Maladies infectieuses et risque biologique – In Médecine du travail – Approches de la santé au travail. Éd Masson, 3e édition 2003 : 235-248.
- [52] Circulaire DGS/DH n ° 98/249 du 20 avril 1998 relative à la prévention de la transmission d'agents infectieux véhiculés par le sang ou les liquides biologiques lors des soins dans les établissements de santé.
- [53] Calendrier Vaccinal 2009. Journal de pédiatrie et de puériculture (2009) 22, 205-218.
- [54] Revue du Praticien. Médecine Générale. Tome 17. N° 612 du 28 avril2003 ; Calendrier vaccinal. ; avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France. 2003
- [55] Avis du comité technique des vaccinations et de la section des maladies transmissibles du Conseil supérieur d'hygiène publique en France concernant la vaccination contre l'hépatite B Bull. Epidemiol. Hebd 1998 ; 31 : 133-134
- [56] Pol S., Mallet V., Dhalluin V., Fontaine H. Hépatites virales. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Maladies infectieuses, 8-065-F-10, 2007.
- [57] Rapport 2006. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH : prise en charge des situations d'exposition au risque viral Paris: Médecine-Sciences Flammarion (2006). 302-317.
- [58] Myers RP, Regimbeau C, Moussalli J, Ratziu V, Di Martino V, Thabut D, et al. Quelles sont les indications du traitement dans l'hépatite C aiguë. Gastroenterol Clin Biol 2002; 26(Suppl 2):188-93.

- [59] Armstrong GL, Alter MJ, McQuillan GM, Margolis HS. The past incidence of hepatitis C virus infection: implications for the future burden of chronic liver disease in the United States. *Hepatology* 2000; 31:777-82
- [60] François l'Heriteau. Hygiene et infections nosocomiales : les risques infectieux liés aux accidents exposant au sang (AES) et aux liquides biologiques. *Revue Française des Laboratoires*, novembre 2005, N ° 376.
- [61] Le Guerroué. G, Pourriat. J.-L. Accidents d'exposition au sang ou aux liquides biologiques. EMC (Elsevier SAS, Paris), Médecine d'urgence 25-090-A-20, 2008.
- [62] Rosen H.R. Acquisition of hepatitis C by a conjunctival splash *Am. J. Infect. Control* 1997 ; 25 : 242-247 [cross-ref]
- [63] Jaeckel E., Cornberg M., Wedemeyer H., Santantonio T., Mayer J., Zankel M. et al., Treatment of acute hepatitis C with interferon alpha-2b, *N. Engl. J. Med.* 345 (2001) 1452-1457.
- [64] E. Bouvet. Conduite à tenir lors d'un risque de contamination du personnel soignant par le virus de l'hépatite C. *Med Mal Infect* 1999 ; 29 : 350-3 Elsevier. 8 e CEMI.
- [65] Hajjar J., Aggoune M., Andremont A., Fabry J., Gehanno J.F., Léger C., et al: Surveiller et prévenir les infections liées aux soins. *Hygiènes* 2010; XVIII:
- [66] Tuma S.J., and Sepkowitz K.A.: Efficacy of safety-engineered device implementation in the prevention of percutaneous injuries: a review of published studies. *Clin Infect Dis.* 2006; 42: pp. 1159-1170
- [67] [67]. Loi n 91-73 du 18 janvier 1991 portant dispositions relatives à la santé publique et aux assurances.
- [67]. Loi n 91-73 du 18 janvier 1991 portant dispositions relatives à la santé publique et aux assurances.
- [68] PDF L. Adarmouch, M. Sebbani, S. Mouwafaq et M. Amine : Fréquence des accidents exposant au sang chez les étudiants en médecine à Marrakech. *Médecine et Maladies Infectieuses*, 2011-03-01, Volume 41, Numéro 3, Pages 158-160

- [69] Hanan Berahou, Zineb Serhier, Samy Housbane, Khaoula Ajbal, Mohamed Bennani Othmani : LES ACCIDENTS D'EXPOSITION AU SANG CHEZ LES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE DE CASABLANCA (MAROC) : ANALYSE DES CONNAISSANCES ET PRATIQUES S.F.S.P. | « Santé Publique » 2017/4 Vol. 29, pages 579 à 584
- [70] Bruce MG et al. Antibody levels and protection after hepatitis B vaccine : results of a 30-year follow-up study and response to a booster dose. *J Infect Dis.* 2016 ; 214:16–22
- [71] Szmuness W et al. Hepatitis B vaccine in medical staff of hemodialysis units: efficacy and subtype cross-protection. *New England Journal of Medicine.* 1982 ; 307:1481–1486
- [72] Dienstag JL et al. Hepatitis B vaccine in health care personnel: safety, immunogenicity, and indicators of efficacy. *Ann Intern Med.* 1984 ; 101:34–40.
- [73] Averhoff F et al. Immunogenicity of hepatitis B vaccines. Implications for persons at occupational risk of hepatitis B virus infection. *American Journal of Preventive Medicine.* 1998 ; 15:1–8.
- [74] Cantineau A BG, Deiss V, Guillet N, Hecht MT. Prévention des AES et formation-action. *Soins.* 2002(671) :42-4.
- [75] WHO. Global hepatitis report 2017 :10-12 disponible sur : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255016/9789241565455-eng.pdf?sequence=1>
- [76] O. Meunier *, N. de Almeida, C. Hernandez, M. Bientz : Accidents d'exposition au sang chez les étudiants en médecine Institut d'hygiène, faculté de médecine, 4, rue Kirschleger, 67085 Strasbourg cedex, France.
- [77] ABITEBOUL D., ANTONA D., FOURRIER A., ET AL. Exposition accidentelle au sang du personnel soignant : résultats d'un an de surveillance du risque pour les infirmiers dans 17 hôpitaux. *Path Biol* 1992 ; 40 :983-9.

- [78] ABITEBOUL D., ANTONA D., DESCHAMPS J.M., BOUVET E., LE GERES. Procédures à risque d'exposition au sang pour le personnel infirmier, surveillance et évolution de 1990 à 1992 dans 10 hôpitaux. BEH 1993; 43:195-6.
- [79] GUMODOKA B., FAVOT I., BEREGE ZA. , DOLMANS WMV. Occupational exposure to HIV infection among health care workers in Mwanza region,in Tanzania. WHO Bull 1997; 75:133-40.
- [80] CONSTEN EC., VAN LANSCHOT J.J., HENNY P.C., TINNEMANS JG., VAN DER MEER JT. A prospective study on the risk of exposure to HIV during surgery in Zambia. AIDS 1995; 9:585-8.
- [81] M. Hajjaji Darouiche*, K. Jmal Hammami, I. Gargouri, S. Jaziri Boudaya, M.L. Masmoudi : Les médecins stagiaires : une population à risque d'accidents d'exposition au sang. À propos d'une étude au CHU de Sfax-Tunisie
- [82] Elmiyeh D., Whitaker I.S., James M.J., et al: Needle-stick injuries in the National Health Service: a culture of silence. R Soc Med 2004; 97: pp. 505
- [83] Poland GA, Jacobson RM. Clinical practice : prevention of hepatitis B with the hepatitis B vaccine. N Engl J Med. 2004 ; 351(27) :2832-8.
- [84] Makary M.A., Al-Attar A., Holzmueller C.G., et al: Needlestick injuries among surgeons in training. N Engl J Med 2007; 356: pp. 2693-2699
- [85] Sartori M, La Terra G, Aglietta M, ManzinA, Navino C, VerzettiG. Transmission of hepatitis C via blood splash into conjunctive.Scand J Infect Dis 1993 ; 25 : 270-1
- [86] Bell KM, Clement DA. Eye protection for the surgeon. J R CollSurg Edinb 1991 ; 36 : 178-9
- [87] Lef Porteous MJ. 6 operating practices of and precautions takenby orthopedic surgeons to avoid infection with HIV and hepatitisB virus during surgery. Br Med J 1990 ; 301 : 167-9.

- [88] VEYSSIER P., DOMART Y., LIEBBE A.M. Accidents d'exposition au sang, risque pour le personnel soignant, In : infections nosocomiales. Collections Abrégés de médecine. Paris ; 2^{ème} éd Masson
- [89] TARANTOLA A. Les risques infectieux après accident exposant au sang ou aux liquides biologiques. Hygiènes 2003 ; 11(2) :87-95.
- [90] Yeni P. Rapport 2010 sur la prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH.
- [91] Laraqui O., Laraqui S., Tripodi D., Zahraoui M., Caubet A., Verger C., et al: Évaluation des connaissances, attitudes et pratiques sur les accidents d'exposition au sang en milieu de soins au Maroc. Med Mal Infect 2008; 38: pp. 658-666
- [92] Ehui E., Kra O., Ouattara I., Eholié S., Kakou A., Bissagnéné E., et al: Prise en charge des accidents d'exposition au sang au CHU de Treichville, Abidjan (Côte-d'Ivoire). Med Mal Infect 2007; 37: pp. 251-256
- [93] Djeriri K, Charof R, Laurichesse H, Fontana L, El Aouad R, Merle JL, et al. Comportement et conditions de travail exposant au sang : analyse des pratiques dans trois établissements de soins du Maroc. Med Mal Infect 2005 ; 35:396-401
- [94] L.C. Monsalve Arteaga , C.D. Martínez Balzano et A.C. Carvajal De Carvajal : Medical students' knowledge and attitudes towards standard precautions Flux RSS Journal of Hospital Infection, 2007-04-01, Volume 65, Numéro 4, 371-372.
- [95] Rosenthal E., Pradier C., Keita-Perse O., Altare J., Dellamonica P., Cassuto J.P.: Needlestick injuries among French medical students. J Am Med Assoc 1999; 281: pp. 1660.
- [96] Patterson J.M., Novak C.B., Mackinnon S.E., Ellis R.A.: Needlestick injuries among medical students. Am J Infect Control 2003; 31: pp. 226-230.
- [97] MANUEL AES-GERES 2008.pdf disponible sur :<https://www.geres.org/wp-content/uploads/2017/01/manuelaesgeres08.pdf>
- [98] TARANTOLA A., ABITEBOUL Infection risk following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: a review of pathogens transmitted in published cases. Am J Infect. Control. 2006 aug; 34 (6): 367-75.



Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage

solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité. Je traiterai mes

maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de

mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les

nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune

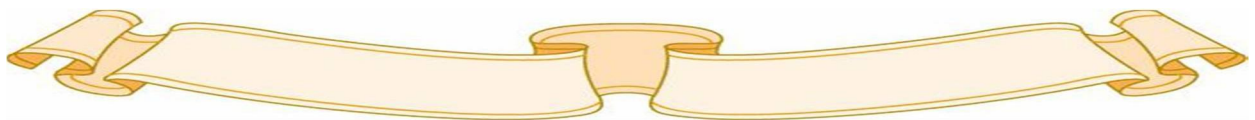
considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales

d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.





بسم الله الرحمن الرحيم

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولى عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية :

- < بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية .
- < وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجهد الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بواجب من ضميري وشرعية في جاعلا صحة مريضى هدى فى الأول .
- < وأن لا أفشى الأسرار المعهودة إلى .
- < وأن أحافظ بكل ما لدى من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
- < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لى .
- < وأن أقوم بواجبى نحو مرضاى بدون أى اعتبار دينى أو وطنى أو عرقى أو سياسى أو اجتماعى .
- < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- < وأن لا أستعمل معلوماتى الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيارى ومقسما بالله .

والله على ما أقول شهيد .





المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 181

سنة : 2020

معرفة وممارسات طلبة الطب بكلية الطب والصيدلة بالرباط في مواجهة حوادث التعرض للدم

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2020

من طرف

السيد إبراهيم شيخي

المزاد في: 05 دجنبر 1993 بخنيفرة
طبيب داخلي بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط
من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: حادث التعرض للدم؛ طلبة الطب؛ الوقاية بعد التعرض
لفيروس فقدان المناعة المكتسبة

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس

مشرف

عضو

السيد ميمون زوهدي
أستاذ في علم الأحياء الدقيقة
السيد رشيد عبي
أستاذ في علم الأحياء الدقيقة
السيد هشام العناز
أستاذ في علم الفيروسات