

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

Prévention des hépatites virales B et C en Cabinets dentaires à Yaoundé

Thèse présentée et soutenue publiquement en vue de l'obtention du grade de
Docteur en médecine bucco-dentaire par :

Hissein AMAZIA

Directeur :

Pr NJOYA Oudou,
Hépatogastroentérologue

Co-directeurs :

Marie-José ESSI
Anthropologue médicale

Dr ZING Salomon,
chirurgien-dentiste

Mai 2015

Table des matières

| | |
|--|-------|
| Préliminaires | ii |
| DEDIDACE | iii |
| REMERCIEMENT | iv |
| SERMENT D’HYPPOCRATE..... | xii |
| Résumé | xiii |
| Summary..... | xv |
| Liste des tableaux | xvii |
| Liste des figures | xviii |
| Liste des abréviations | xix |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| Chapitre I : REVUE DE LA LITTERATURE | 3 |
| I.1 RAPPEL DES CONNAISSANCES | 5 |
| A. Les hépatites B et C | 5 |
| 1. Epidémiologie et répartition géographique | 5 |
| 2. Transmission..... | 8 |
| 3. Diagnostique..... | 10 |
| 4. Traitement..... | 12 |
| 5. Prévention..... | 13 |
| B. Traitement des dispositifs médicaux..... | 15 |
| C. Gestion des déchets biomédicaux | 24 |
| 1. Risques liés aux déchets médicaux | 25 |
| 2. Filière des déchets médicaux | 25 |
| 3. Protection du personnel..... | 27 |
| D. GENERALITES SUR LE CONTROLE D’INFECTION | 28 |
| E. LE RISQUE INFECTIEUX..... | 29 |
| I.2. ETAT DE LA QUESTION..... | 31 |
| Chapitre II : CADRE DE LA RECHERCHE | 36 |
| II.1. JUSTIFICATION DE L’ETUDE | 36 |
| II.2. QUESTION DE RECHERCHE | 37 |
| II.3. HYPOTHESE DE RECHERCHE | 37 |
| II.4. OBJECTIFS DE RECHERCHE | 38 |
| II.5. LISTE DES VARIABLES | 39 |
| II.6. INTERET DE LA RECHERCHE | 39 |
| II.7. DEFINITION DES TERMES OPERATIONNELS..... | 39 |

| | |
|--|----|
| Chapitre III : METHODOLOGIE | 42 |
| III.1. TYPE D'ETUDE | 43 |
| III.2. SITE DE L'ETUDE | 43 |
| III.3. PERIODE D'ETUDE | 43 |
| III.4. POPULATION D'ETUDE | 43 |
| III.5. OUTIL DE COLLECTE | 43 |
| III.6. PROCEDURE | 44 |
| III.7. ANALYSE STATISTIQUE | 45 |
| III.8. BUDGET | 46 |
| III.9. CHRONOLOGIE | 47 |
| Chapitre IV : RESULTATS | 48 |
| IV.1. DONNEES SOCIODEMOGRAPHIQUES | 48 |
| IV.2. COMPETENCES | 51 |
| IV.3. STERILISATION DES DISPOSITIFS MEDICAUX | 57 |
| IV.4. GESTION DES DECHETS MEDICAUX | 59 |
| IV.5. ASSOCIATION ENTRE LES VARIABLES | 62 |
| Chapitre V : DISCUSSION | 67 |
| Chapitre VI : CONCLUSION/RECOMMANDATIONS | |
| REFERENCES | |
| ANNEXES | xx |

Préliminaires

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A mon feu oncle, Abakaka ABAKELLOU

Au feu Colonel NINGAOHIM Joseph

REMERCIEMENTS

Louanges à Allah, Le Tout Miséricordieux, Le Très Miséricordieux

Ma gratitude s'adresse:

- A mon directeur de thèse, le Pr NJOYA Oudou pour le privilège que vous m'avez fait en dirigeant cette thèse, pour votre ardeur au travail, votre disponibilité, et surtout la patience dont vous avez su faire montre face à mes imperfections de jeune chercheur.
- Au Pr BENGONDO MESSANGA Charles pour le combat qu'il mène au quotidien pour notre formation. Vous êtes un patriote Professeur et vous avez déjà rempoté cette lutte à travers la qualité de vos enseignements. Merci.
- A mon co-directeur, le Dr Marie-José ESSI pour votre aide inestimable, la qualité de vos remarques, critiques et votre abnégation au travail. Vous avez été l'un des maillons essentiels ; veuillez trouver ici le témoignage de mon amitié et surtout de mon respect.
- A mon co-directeur, le Dr ZING Salomon pour ses enseignements et ses conseils éclairés.
- Au Doyen, au corps enseignant et au personnel administratif de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, pour les efforts fournis afin de faire de nous un médecin dentiste intègre et compétent.
- A mes parents Amazia Abba et Iya Fatimé pour les efforts consentis pour mon éducation. Puisse Le Très Haut vous combler de Sa Grâce sur cette terre et dans l'au-delà.
- A tous ceux qui ont accepté participé à notre étude.
- A mes sœurs Aïssa, Falmata, Anna Et Iya pour le soutien constant qu'elles m'ont apporté durant toutes mes études universitaires. Que Dieu vous Garde toutes.
- A mon frère Abbi, pour son amitié indéfectible. Puisse Allah faire de toi un homme accompli sur Son sentier.
- A ma chère et tendre amie Aïssatou Dadi. Merci pour ton réconfort, ton amour, et tes prières. Puisse le Tout Puissant te le rendre au centuple.
- A mes très chers amis Buba, Tristan, Fumbert, Awwadou, Ledoux, Junior, Fabio, Zaza, Maké, Halil, Tidjani, Shérif, Karim, Balga, Fayçal, Amaz. Loin d'être des amis vous avez été des frères et sœurs pour moi. Vous serez à jamais dans mes prières.

- A la famille Ninga, pour l'amour et le réconfort qu'elle m'a apporté..
- A la famille Madi, j'ai appris à devenir un homme à vos côtés et je transmettrai ce que vous m'aurez appris
- A la famille Nana Aboubakar. Merci pour tout, et qu'Allah veille sur chacun d'entre vous.
- A toute ma famille maternelle et paternelle. Chers oncles, tantes, frères et sœurs sachez que vous êtes pour beaucoup dans la réalisation de ce travail. Merci pour le soutien physique, moral et l'amour que vous ne cessez de me témoigner.
- Au Dr Djibrilla Sidiki, vous êtes un maître, un père et un ami. Merci infiniment pour vos conseils et les connaissances transmises. Puisse Dieu Veillez sur vous et sur votre aimable famille.
- A tout le personnel du cabinet dentaire le CACTUS.
- A monsieur Manga Blaise pour votre précieuse contribution à ce modeste travail. Vous êtes un exemple pour la jeunesse.
- A mes camarades de la 40^{ème} promotion. Ce fut un honneur de vous côtoyer.
- A tous mes camarades de la 2^{ème} promotion médecine dentaire, vous êtes à jamais dans mon cœur
- A tous mes frères et sœurs de l'EMS notamment Jérôme, HP, Abdoulwahab, Ganava, Honorable, Emtom, Marih, Jessica Sanda, Trini, Fadi, Hapsi en votre compagnie les études médicales mettent beaucoup moins de temps que prévu.
- A tous les membres du Drama Club, vous connaître aura été l'une des meilleures expériences de ma vie. Merci tout simplement.
- A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de cette étude.
- A tous ceux que j'aurai oubliés. Blâmez ma tête mais pas mon cœur, car je suis arrivé jusqu'ici grâce à vous, et partout où je serai vous y serai, car je vous porte dans mon cœur !!!

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET
ADMINISTRATIS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET
DES SCIENCES BIOMEDICALES**

**LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET ADMINISTRATIF
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES BIOMÉDICALES**

Année académique 2014/2015

I. DOYENS HONORAIRES

- | | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Pr MONEKOSSO LOBE Gotlieb | Médecine Interne : Neurologie |
| 2. | Pr EBEN MOUSSI Emmanuel | Sciences Physiologique/Biochimie : Pharmacologie |
| 3. | Pr CARTERET Pierre | Sciences Physiologique/Biochimie: |
| 4. | Pr SOSSO Maurice Aurélien | Chirurgie : Chirurgie Générale |
| 5. | Pr DOUMBE Peter | |
| 6. | Pr TETANYE EKOE | Pédiatrie |

II. ADMINISTRATION DE LA FMSB

- | | | |
|-----|------------------------------|---|
| 7. | Pr EBANA MVOGO Côme | DOYEN |
| 8. | Pr ZE MINKANDE Jacqueline | Vice-Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques |
| 9. | Pr KOKI NDOMBO Paul | Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération |
| 10. | Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU | Vice-Doyen chargé de la Sclolarité, Statistiques et du Suivi des étudiants |
| 11. | Mme BOKALLY Lydie | Chef de Division des Affaires Administratives et Financières |
| 12. | Pr NKO'O AMVENE Samuel | Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation |
| 13. | Pr NGANDEU Madeleine | Chef de Division des Affaires Académiques de la Sclolarité et de la Recherche |
| 14. | Pr BENGONDO MESSANGA Charles | Coordonnateur de la Filière Buccodentaire |
| 15. | Pr ESSOMBA Claudine | Coordonnateur de la Filière Pharmacie |
| 16. | Pr ONGOLO ZOGO Pierre | Coordonnateur du cycle d'internat |
| 17. | Mme ASSEMBE Pauline | Chef de service Financier |
| 18. | Mme ASSAKO Anne | Chef de service des Diplômes, des Programmes d'enseignement et de la Recherche |
| 19. | Mme TSENDE Olive Michèle | Chef de service de la Sclolarité et des statistiques |
| 20. | M. AKAM AKAM Jean | Chef de service du matériel et de la Maintenance |
| 21. | M. ANOK ABONG Armand | Bibliothécaire en chef |

III. PERSONNEL ENSEIGNANT

A. PROFESSEURS

- | | | |
|-----|----------------------------|-----------------------------------|
| 22. | AFANE ELA Anatole | Chirurgie: Anesthésie-Réanimation |
| 23. | AFANE ZE Emmanuel | Médecine Interne : Pneumologie |
| 24. | ANGWAFOR III FRU FOBUTZSKI | Chirurgie : Urologie |
| 25. | BELLA HIAG Assumpta | Ophtalmologie/ORL : Ophtalmologie |

26. BOB'OYONO Jean Marie Chirurgie : Chirurgie Pédiatrique
 27. DJIENTCHEU Vincent de Paul Chirurgie : Neurochirurgie
 28. EBANA MVOGO Côme Ophtalmologie/ORL : Ophtalmologie
 29. ESSAME OYONO Jean Louis Sciences Morphologiques :
 30. ESSOMBA Arthur Chirurgie : Chirurgie générale
 31. GONSU FOTSIN Joseph Radiologie et Imagerie Médicale
 32. KASIA Jean Marie Gynécologie et Obstétrique
 33. KINGUE Samuel Médecine Interne : Cardiologie
 34. KOULLA Sinata SHIRO Hématologie, Microbiologie, Immunologie
 35. KUABAN Christopher Médecine Interne : Pneumologie
 36. MBACHAM Wilfred Sciences Physiologique/Biochimie
 37. MBANYA Dora Hématologie, Microbiologie,
 38. MBANYA Jean Claude Médecine Interne : Endocrinologie
 39. MBOPI KEOU François-Xavier Virologie
 40. MBOUDOU Emile Téléphore Gynécologie et Obstétrique
 41. MBU ENOW Robinson Gynécologie et Obstétrique
 42. NDJITOYAP NDAM ELIE Claude Médecine Interne : Gastro-entérologie
 43. NDJOLO Alexis Ophtalmologie/ORL : O.R.L
 44. NGADJUI TCHALEU Bonaventure Pharmacognosie et chimie pharmaceutique
 45. NGOWE NGOWE Marcellin Chirurgie: Chirurgie Générale
 46. NJAMNSHI Alfred KONGNYU Médecine Interne : Neurologie
 47. NJOCK Richard Fiacre Ophtalmologie/ORL: O.R.L
 48. NKO'O AMVENE Samuel Radiologie et Imagerie Médicale
 49. NOUEDOUI Christophe Médecine Interne : Endocrinologie
 50. SOSSO Maurice Aurélien Chirurgie : Chirurgie Générale
 51. SOW Mamadou Chirurgie : Urologie
 52. TAKONGMO Samuel Chirurgie : Chirurgie Générale
 53. ZE MINKANDE Jacqueline Chirurgie: Anesthésie-Réanimation
- B. MAITRES DE CONFERENCES**
54. ADIOGO Dieudonné Hématologie, Microbiologie, Parasitologie,
 55. ASHUNTANTANG Gloria Médecine Interne : Néphrologie
 56. ASONGALEM Emmanuel ACHA Sciences Physiologique Pharmacologie
 57. ATCHOU Guillaume Sciences Physiologique
 58. BAHEBECK Jean Chirurgie : Chirurgie Orthopédique
 59. BELLEY PRISO Eugène Gynécologie et Obstétrique
 60. BENGONDO MESSANGA Charles Chirurgie Buccale, maxillo-faciale
 61. BEYIHA Gérard Chirurgie: Anesthésie-Réanimation
 62. BISSEK Anne Cécile Médecine Interne : Dermatologie
 63. BIWOLE SIDA Magloire Médecine Interne : Gastro-entérologie
 64. CHIABI Andreas Pédiatrie
 65. DONG A ZOCK Faustin Radiologie et Imagerie Médicale:
 66. DOUALLA Solange Médecine Interne : Rhumatologie
 67. ELLONG Augustin Ophtalmologie/ORL : Ophtalmologie
 68. ELOUNDOU NGAH Joseph Chirurgie : Neurochirurgie
 69. ESSOMBA Claudine Pharmacognosie et chimie Pharmaceutique
 70. EYENGA Victor Claude Chirurgie : Neurochirurgie
 71. FARIKOU Ibrahimia Chirurgie : Chirurgie Orthopédique
 72. FEWOU Amadou Sciences Morphologiques : Anatomie-Pathologie
 73. FOUA Pierre Chirurgie : Urologie
 74. FOUMANE Pascal Gynécologie et Obstétrique
 75. KOKI NDOMBO Paul Pédiatrie
 76. GUEGANG GOUJOU Emilienne Radiologie et Imagerie Médicale
 77. KAMGNO Joseph Santé Publique : Epidémiologie
 78. LUMA Henry NAMME Hématologie, Microbiologie, Parasitologie,

| | | |
|-----|-----------------------------|---|
| 79. | MOIFO Boniface | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 80. | MONEBENIMP Francisca | Pédiatrie |
| 81. | MOUAF0 TAMBO Faustin | Chirurgie : Chirurgie Pédiatrique |
| 82. | MOUELLE SONE Albert | Radiologie et Imagerie Médicale : Radiothérapie |
| 83. | MOUSSALA Michel | Ophthalmologie/ORL : Ophthalmologie |
| 84. | MPONDO MPONDO Emmanuel | Pharmacotoxicologie et Pharmacocinétique |
| 85. | NANA Philip NJOTANG | Gynécologie et Obstétrique |
| 86. | NDOM Paul | Médecine Interne : Oncologie |
| 87. | NGAMENI Barthélémy | Pharmaceutique |
| 88. | NGANDEU Madeleine | Médecine Interne : Rhumatologie |
| 89. | NGO NONGA Bernadette | Chirurgie : Chirurgie Générale |
| 90. | NJOYA Oudou | Médecine Interne : Gastro-entérologie |
| 91. | OKOMO ASSOUMOU Marie Claire | Hématologie, Microbiologie, Parasitologie, |
| | ONDOBO ANDZE Gervais | Chirurgie Chirurgie Pédiatrique |
| 92. | ONGOLO ZOGO Pierre | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 93. | PISOH Christopher | Chirurgie : Chirurgie Générale |
| 94. | SONBGWI Eugène | Médecine Interne : Endocrinologie |
| 95. | TAKOUGANG Innocent | Santé Publique |
| 96. | TANYA Agatha | Santé Publique : Nutrition thérapeutique |
| 97. | TEBEU Pierre Marie | Gynécologie et Obstétrique |
| 98. | YOMI Jean | Radiologie et Imagerie Médicale Radiothérapie |
| 99. | ZEH Odile Fernande | Radiologie et Imagerie Médicale |

C. CHARGES DE COURS

| | | |
|------|------------------------------|---|
| 100. | AHANDA ASSIGA | Chirurgie : Chirurgie Générale |
| 101. | AKABA Désiré | Sciences Morphologiques : Anatomie Pathologie |
| 102. | AMA MOOR Vicky Joceline | Sciences Physiologique Biochimie |
| 103. | ANKOUANE Andolou | Médecine Interne : Gastro-entérologie |
| 104. | BILLONG Serges Clotaire | Santé Publique |
| 105. | CHELO David | Pédiatrie |
| 106. | CHETCHA CHEMEGNI Bernard | Hématologie, Microbiologie, Parasitologie, |
| 107. | DJOMOU François | Ophthalmologie/ORL : O.R.L |
| 108. | DOH BIT Julius | Gynécologie et Obstétrique |
| 109. | DONGMO Félicité | Pédiatrie |
| 110. | EPEE Emilienne | Ophthalmologie/ORL : Ophthalmologie |
| 111. | ESIENE Agnès | Chirurgie: Anesthésie-Réanimation |
| 112. | ESSI Marie-José | Santé Publique : Anthropologie médicale |
| 113. | ETOM EMPIME | Chirurgie: Neurochirurgie |
| 114. | ETOUNDI MBALLA Georges Alain | Médecine Interne : Pneumologie |
| 115. | FOKUNANG Estella | Pharmacotoxicologie et Pharmacocinétique |
| 116. | FOUEDJIO Jeanne | Gynécologie et Obstétrique |
| 117. | GONSU Hortense | Hématologie, Microbiologie, Parasitologie, |
| 118. | GUEDJE Nicole Marie | Pharmacognosie et Chimie pharmaceutique |
| 119. | GUIFO Marc Leroy | Chirurgie : Chirurgie Générale |
| 120. | HAMADOU BA | Médecine Interne : Cardiologie |
| 121. | HANDY EONE Daniel | Chirurgie : Chirurgie Générale |
| 122. | KABEYENE OKONO Angèle | Sciences Morphologiques : Histo- Embryologie |
| 123. | KAGMENI Gilles | Ophthalmologie/ORL : Ophthalmologie |
| 124. | KAZE FOLEFACK François | Médecine Interne : Néphrologie |
| 125. | KECHIA Frederick AGEM | Hématologie, Microbiologie Parasitologie, |
| 126. | KEMFANG NGOWA Jean Dupont | Gynécologie et Obstétrique |
| 127. | KOBELA Marie | Pédiatrie |
| 128. | KOLLO Basile | Santé Publique |
| 129. | KOUOTOU Emmanuel Armand | Médecine Interne : Dermatologie |

| | | |
|------|---------------------------------|--|
| 130. | KUATE TEGUEU Calixte | Médecine Interne : Neurologie |
| 131. | LOBE Emmanuel | Médecine Interne : Néphrologie |
| 132. | MAH Evelyn MUNGYEH | Pédiatrie |
| 133. | MAMBO Olive Nicole | Ophthalmologie/ORL : O.R.L |
| 134. | MBASSI AWA Hubert Désiré | Pédiatrie |
| 135. | MENANGA Alain Patrick | Médecine Interne : Cardiologie |
| 136. | MENDIMI NKODO Joseph Marie | Sciences Morphologiques : Histologie |
| 137. | MINDJA EKO David | Chirurgie Buccale, maxillo-faciale et |
| 138. | MONABANG ZOE Cathy | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 139. | NGOUPAYO Joseph | Pharmacognosie et chimie pharmaceutique |
| 140. | NGUEFACK Séraphin | Pédiatrie |
| 141. | NGUEFACK TSAGUE Georges Lucioni | Santé Publique : Biostatistique |
| 142. | NGUIDJOE Evrard Marcel | Pharmacotoxicologie et Pharmacocinétique |
| 143. | NJOU MEMI Zakariaou | Santé Publique : Economie de la santé |
| 144. | NKOA Thérèse | Hématologie, Microbiologie, Parasitologie, |
| 145. | NKWABONG Elie | Gynécologie et Obstétrique |
| 146. | NNANGA NGA | Pharmacie Galénique et législation Pharmaceutique |
| 147. | NTONE ENYIME Félicien | Médecine Interne : Psychiatrie |
| 148. | ONDOA MEKONGO Martin | Pédiatrie |
| 149. | OWONO ETOUNDI Paul | Chirurgie: Anesthésie-Réanimation |
| 150. | PEFURA YONE Eric Walter | Médecine Interne: Pneumologie |
| 151. | PIEME Constant Anatole | Sciences Physiologique/Biochimie: |
| 152. | PONDI Angèle Hermine | Pédiatrie |
| 153. | SANDO Zacharie | Sciences Morphologiques : Anatomie Pathologie |
| 154. | TAYOU TAGNY Claude | Parasitologie, Immunologie et maladie infectieuse: |
| 155. | TOUKAM | Bactériologie |
| 156. | TORIMIRO Judith | Sciences Physiologiques/Biochimie Biologie moléculaire |

D. ASSISTANTS

| | | |
|------|---------------------------------|---|
| 157. | ABONDO Rose | Pharmacie galénique et législation pharmaceutique |
| 158. | AZABJI KENFACK Marcel | Sciences Physiologiques |
| 159. | BEDIANG Georges Wylfred | Santé Publique |
| 160. | BELINGA Etienne | Gynécologie et Obstétrique |
| 161. | BETSEM A BETSEM | Sciences Physiologiques/Biochimie Biologie Clinique |
| 162. | BILLONG Yannick | Ophthalmologie/ ORL Ophthalmologie |
| 163. | BILOUNGA Eliane | Chirurgie: Anesthésie-Réanimation |
| 164. | BITHA BEYIDI Thècle Rose Claire | Chirurgie Buccale, maxillo-faciale et |
| 165. | DOHVOMA VIOLA Andin | Ophthalmologie/ORL: Ophthalmologie |
| 166. | EBANA MVOGO Steve Robert | Ophthalmologie/ORL: Ophthalmologie |
| 167. | ESSIBEN Félix | Gynécologie et Obstétrique |
| 168. | FOUDA MENYE Hermine Danielle | Médecine Interne |
| 169. | GAMGNE GUIADEM Catherine | Chirurgie Buccale, maxillo-faciale et |
| 170. | KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier | Médecine Interne : Psychiatrie |
| 171. | KAMGAING Nelly | Pédiatrie |
| 172. | KEMBE ASSAH Félix | Santé Publique |
| 173. | KOKI Godefroy | Ophthalmologie/OR: Ophthalmologie |
| 174. | KOWO Mathurin Pierre | Médecine Interne |
| 175. | KWEDI JIPPE Anne Sylvie | Santé Publique |
| 176. | MBOPI-KEOU Ginette Claude | Pédiatrie |
| 177. | MEKA Esther Juliette | Gynécologie et Obstétrique |
| 178. | MVONDO Anne Mauricette | Pharmacie galénique et législation pharmaceutique |
| 179. | NDIKUM Valentine | Sciences Physiologique/Biochimie : Pharmacologie |
| 180. | NDONGO AMOUGOU Sylvie | Médecine Interne |
| 181. | NOAH NDOUA Claude Cyrille | Gynécologie et Obstétrique |

- | | | |
|------|--|--|
| 182. | NOKAM TAGUEMNE Marie Elvire NSEME ETOUCKEY Eric | Chirurgie Buccale, maxillo-faciale et Sciences Morphologiques : Médecine légale |
| 183. | SAP Suzanne | Pédiatrie |
| 184. | SOPPO LOBE Charlotte Vanessa | Pharmacie galénique et législation |
| 185. | TABI OMGBA Yves | Pharmacotoxicologie et Pharmacocinétique |
| 186. | WAWO YONTA | Médecine Interne : Cardiologie |



SERMENTS D'HYPOCRATE

*Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de
l'humanité;*

*Je témoignerai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont
dus ;*

J'exercerai ma profession avec conscience et dignité;

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci;

*Je respecterai les secrets qui me seront confiés, même après la mort du
patient;*

*Je maintiendrai, dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et les
nobles traditions de la profession médicale;*

Mes collègues seront mes sœurs et mes frères;

*Je ne permettrai pas que des considérations d'âge, de maladie ou
d'infirmité, de croyance, d'origine ethnique, de sexe, de nationalité,
d'affiliation politique, de race, d'inclinaison sexuelle, de statut social ou
tout autre critère s'interposent entre mon devoir et mon patient;*

Je garderai le respect absolu de la vie humaine;

*Je n'utiliserai pas mes connaissances médicales pour enfreindre les droits
de l'homme et les libertés civiques, même sous la menace;*

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur l'honneur.

Résumé

Introduction : Les hépatites B et C sont de problèmes de santé publique dans le monde, surtout pour les pays en voie de développement. Ce sont des infections transmissibles par le sang et les fluides corporels, répandues en milieux de soins et notamment dans les cabinets dentaires. Un personnel dentaire formé et informé sur les bonnes procédures de contrôle de la transmission croisée des infections et sur la gestion de déchets biomédicaux en cabinets dentaires contribuerait à réduire la propagation de ces endémies.

Objectifs : L'étude évaluait les mesures de prévention des HVB et HVC en cabinet dentaire à Yaoundé, à travers : (i) les compétences du personnel dentaire vis-à-vis des hépatites B et C ; (ii) les méthodes de stérilisation des dispositifs médicaux ; et (iii) les stratégies de gestion de déchets en cabinet dentaire à Yaoundé.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude évaluative menée dans 38 cabinets dentaires de la ville sur les 47 reconnus par l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes du Cameroun. Les participants étaient des dentistes, des techniciens dentaires, et des assistants dentaires. L'outil de collecte de donnée était un questionnaire auto-administré *in situ* de 42 questions. Les données ont été analysées par le logiciel SPSS.

Résultats: 80,36% des cliniques dentaires de Yaoundé ont pris part à l'étude pour un échantillon de 69 praticiens dentaires dont 48 dentistes (69,56%), 12 techniciens (17,39%), un hygiéniste (1,45%) et 8 assistants dentaires (11,59%). 46 (95,83%) dentistes, 12 (100%) techniciens, 8 (100%) d'assistants considèrent les soins dentaires comme un facteur de risque pour eux. 42 (89,36%) des dentistes, 11 (91,66%) des techniciens 1 (100%) hygiéniste et 7 (87,5%) assistants dentaires considèrent leur patient comme étant tous infectés. 31 (64,58%) des dentistes 6 (50%) des techniciens 2 (25%) des assistants ont déclaré avoir été vaccinés.

Conclusion : L'étude révèle un besoin urgent d'améliorer les compétences des praticiens en matière d'hépatites virales, de stérilisation des dispositifs médicaux et de gestion des déchets dans les cabinets.

Aussi suggérons-nous : (i) un plan de renforcement de compétences matière d'HV en direction du personnel dentiste ; (ii) l'affichage obligatoire de procédures de stérilisation du

matériel dentaire dans tous les cabinets ; et (iii) l'élaboration d'un guide national de prévention des maladies virales dans les soins buccodentaires.

Summary

Liste des tableaux

| | |
|---|----|
| Tableau I : Budget | 46 |
| Tableau II : Chronogramme | 47 |
| Tableau III : Distribution selon le genre la profession et le lieu de formation | 49 |
| Tableau IV : Répartition par tranche d'âge | 50 |
| Tableau V : Mode de transmission..... | 51 |
| Tableau VI : Moyen d'information | 52 |
| Tableau VII : Complication | 52 |
| Tableau VIII : Prévention | 53 |
| Tableau IX: Attitudes | 54 |
| Tableau X : Pratiques | 55 |
| Tableau XI : Asepsie | 56 |
| Tableau XII : Techniques et outils de stérilisation..... | 57 |
| Tableau XIII : Connaissances des déchets à risque infectieux | 58 |
| Tableau XIV : Pratiques de gestion de déchets..... | 59 |
| Tableau XV : Evaluation des connaissances | 60 |
| Tableau XVI : Evaluation des attitudes | 60 |
| Tableau XVII : Evaluation des pratiques..... | 60 |

Listes des figures

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Prévalence des hépatites B..... | 7 |
| Figure 2 : Prévalence des hépatites C..... | 7 |
| Figure 3 : Stérilisateur à chaleur humide..... | 18 |
| Figure 4 : Stérilisateur à chaleur sèche..... | 21 |

Figure 5 : Nombre d'années d'exercice.....50

Figure 6 : Dose de vaccin contre HVB reçu55

Figure 7 : Nettoyage du fauteuil.....57

Figure 8 : Pratique globale de stérilisation58

Figure 9 : Pratique globale de gestion de déchets59

Figure 10 : Compétences globales61

Figure 11 : Mauvaises compétences.....61

Liste des Abréviations

AES : Accident d'exposition au sang

DAOM : Déchets assimilables aux ordures ménagères

DASR : Déchets d'activités de soins à risque

DASRI : Déchets d'activités de soins à risque infectieux

FMSB : Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

HV : Hépatite virale

HVB : Hépatite virale B

HVC : Hépatite virale C

ISO : International Standard Organisation

MD7 : Médecine dentaire 7ème année

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

SIDA : Syndrome de l'Immunodéficience Acquise

VHB : Virus de l'Hépatite B (ou infection liée à ce virus)

VHC : Virus de l'Hépatite C (ou infection liée à ce virus)

VIH : Virus de de l'Immunodéficience Humain

INTRODUCTION

L'hépatite est caractérisée par une inflammation du foie. On estime que 57 % des cas de cirrhose du foie et 78 % des cas de cancer hépatique primaire résultent d'une infection par le VHB ou le VHC (1). Selon l'OMS, chaque année, 2 milliards de personnes sont infectés par le VHB dont 600 millions décèdent (pour plus de 350.000 décès liés aux les infections par le VHC) et 240 millions développent une maladie hépatique chronique (pour quelques 150 millions en rapport avec le VHC) (1). Malgré le manque de données précises, en Afrique centrale la prévalence du VHB serait de 5 à 7% (1). Le Cameroun est classé parmi les zones de grande et de très grande endémicité des hépatites B et C (2).

La possibilité de contracter une infection, au cours de soins dentaires, concerne essentiellement les virus et en particulier ceux transmis par le sang, c'est à dire le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et les virus des hépatites B et C (3). Les praticiens dentaires ont la plus grande prévalence de VHB des personnels de santé et de la population en général, du fait de leur contact quotidien avec le sang et ses produits dérivés à travers les déchets biomédicaux ou lors de la réalisation des actes invasifs (4-6). Cette prévalence est 6 fois plus élevée que celle de la population générale aux Etats-Unis, 4 fois plus élevée en Allemagne et 2,5 fois plus élevée au Japon (6). Une étude menée par l'Institut Supérieur de la Santé de Rome a relevé la responsabilité des soins dentaires dans la transmission des VHC chez les patients (3). Les soins dentaires sont ainsi des facteurs de risques des hépatites virales B et C pour les praticiens dentaires et pour leurs patients (3).

Ces affections constituent, un nouvel enjeu de santé publique de par l'importance du nombre des personnes contaminées, la gravité des formes évolutives de l'infection et le coût élevé de la prise en charge des patients (7). Il est donc nécessaire d'appliquer des stratégies de prévention et de lutte adaptées (1). S'il n'existe pas à l'heure actuelle de consensus en termes de prévention du risque de transmission virale en cabinet dentaires, des référentiels sur les mesures de prévention ont néanmoins été édités par différents organismes (3).

Des études ont rapporté que la prévention des hépatites B et C en cabinet dentaire passe intègre un bon niveau connaissances des dentistes sur ces infections (4-6,8). Les messages clés pour la prévention de l'hépatite restent centrés sur les rapports sexuels protégés, sur les méthodes de désinfection ou sur l'usage sûr et rationnel des injections et la sécurité des transfusions (1), alors que l'accent devrait être également mis sur la bonne gestion des déchets provenant des soins de santé (1). En effet près de 60% d'AES chez les professionnels de santé dans certaines région du globe surviennent lors de l'élimination du matériel souillé.

La présente recherche se proposait donc d'évaluer les compétences des professionnels de la santé bucco-dentaire de Yaoundé vis-à-vis de la prévention de maladies virales en générale, et des hépatites virales en particulier. En effet, l'OMS définit les compétences en matière de santé comme des aptitudes cognitives et sociales qui déterminent la motivation et la capacité des individus à utiliser des informations d'une façon qui favorise une bonne santé. L'organisation indique que pour posséder des compétences en matière de santé, il faut atteindre un bon niveau de connaissances et posséder des attitudes justes auxquelles on a confiance, et qui permettent de prendre des mesures requises pour améliorer sa santé et celle de la communauté. Aussi de faibles connaissances, attitudes et pratiques de prévention vis-à-vis des HVB&C pourraient-elles favoriser la propagation de ces infections dans les cabinets dentaires de Yaoundé.

Chapitre I :
CADRE DE LA RECHERCHE

II.1. JUSTIFICATION DU SUJET

Avec l'un des taux de prévalence des hépatites B et C des plus forts dans le monde, le Cameroun fait face aux défis de santé publique de renforcer les compétences des prestataires de santé pour prévenir les différentes formes de transmission de la maladie. Aussi l'intérêt est-il porté sur les praticiens de médecine bucco-dentaire, en tant que chaîne de la prévention des HVB et C.

II.2. QUESTION DE RECHERCHE

a) Question principale

Quelles sont les mesures de prévention des hépatites B et C dans les cabinets dentaires de la ville de Yaoundé ?

b) Questions secondaires

1. Quel est le niveau de compétences en matière d'hépatites B et C dans les cabinets dentaires ?
2. Quelles sont les méthodes de stérilisation des dispositifs médicaux dans ces cabinets ?
3. Comment organisent-ils la gestion des déchets issus de leurs activités de soins ?

II.3. HYPOTHESES DE RECHERCHE

a) Hypothèse principale

Le contrôle des infections en cabinets dentaires à Yaoundé ne tient pas toujours compte de la grande résistance de tous les agents infectieux que sont les HVB&C.

b) Hypothèses secondaires

1. Les compétences en termes de connaissances, attitudes et pratiques du personnel dentaire sur les hépatites B et C ne sont suffisantes pour en assurer une bonne prévention.
2. Les dispositifs de stérilisation étant relativement expansifs, les méthodes de stérilisation des dispositifs médicaux ne sont pas toujours adaptées à tous les types d'hépatites virales.
3. La gestion des déchets de soins est inadéquate à cause du manque d'implication des chefs d'équipe dans toute la chaîne de gestion de ces déchets.

II.4. OBJECTIFS

a) Objectif général

Décrire les compétences de prévention des hépatites virales B et C dans les cabinets dentaires à Yaoundé.

b) Objectifs spécifiques

1. Evaluer le niveau de compétences vis-à-vis du risque infectieux HVB et HVC du personnel de santé bucco-dentaire.
2. Décrire les méthodes de stérilisation des dispositifs médicaux.
3. Décrire leur stratégie de gestion des déchets biomédicaux.

II.5. LISTES DES VARIABLES

- a- **Variables sociodémographiques** : Age, Sexe, Formation (dentiste, technicien...) etc.
- b- **Compétences** : Connaissances, attitudes, pratiques.
- c- **Stérilisation des dispositifs** : traitement, vérification, supervision.
- d- **Gestion des déchets** : Typologie, Tri, Collecte, Transport et stockage, élimination.
- e- **Recommandations** : Niveau central, Niveau intermédiaire, Niveau périphérique.

II.6. INTERET DE LA RECHERCHE

Nous espérons que les résultats de notre travail pourront servir de bases pour un standard en matière de contrôle des infections dans les cabinets dentaires, qu'elle puisse amener les acteurs de la pratique dentaire à remettre permanentement en question leurs connaissances, leurs attitudes et leurs pratiques de la profession pour une optimisation de la qualité des soins, mais qu'à plus grande échelle le Cameroun puisse mettre sur pied un programme national de lutte contre l'hépatite virale.

En évaluant le besoin éducationnel des prestataires de soins dentaires en matière de prévention des hépatites virales B&C, elle pourrait, peut-être, servir au contrôle des infections dans les soins buccodentaires.

II.7. DÉFINITIONS DES TERMES OPÉRATIONNELS

Asepsie : Ensemble de méthodes permettant d'éliminer les microorganismes dans un milieu ou sur un objet ;

Auto-évaluation : Evaluation faite par le praticien sur lui-même ou sur ses collaborateurs :

Autoprotection : mesure prise par le praticien pour éviter de s'exposer aux germes lors de l'administration de soins ;

Collecte : toute action de ramassage organisé des déchets par toute personne physique ou morale habilitée à cet effet;

Comité d'hygiène : organe chargé de contrôler l'hygiène dans un établissement hospitalier ;

Compétence de santé : aptitude à pouvoir exercer la médecine dentaire ;

Conditionnement : emballage de matériel stérile pour stockage pré-emploi ;

Contrôle d'infection : ensemble de mesures contraignant la propagation des infections dans un milieu ;

Décontamination : immersion de tous les instruments utilisés en bouche (y compris les instruments dynamiques : turbines, contre-sangles, pièces à main ainsi que les clés de démontage) dès la fin de leur utilisation dans une solution impérativement détergente-désinfectante afin d'éviter les incrustations et de diminuer le niveau de contamination des matériels ;

Déchets biomédicaux : ensemble des rejets produits au niveau des formations Sanitaires constitués de déchets solides et liquides, présentant ou non des risques d'infection, de contamination ou d'intoxication et provenant des services de diagnostic, de traitement, de prévention ou de recherche en matière de santé, mais aussi des administrations, des services de restauration, de buanderie, des morgues, etc.;

Élimination : toute opération d'incinération de traitement, de mise en décharge contrôlée ou tout procédé similaire permettant de stocker ou se débarrasser des déchets conformément aux conditions assurant la prévention des risques pour la santé de l'homme et la protection de l'environnement;

Environnement de l'acte : fauteuil dentaire;

Gravité : importance accordée aux infections HVB et C ;

Hépatite virale : inflammation et infection du foie causée par des virus.

Infection : développement de microbe pathogène dans un organisme.

Management : ensemble de mesures d'organisation et de gestion de la propagation des germes ;

Préparation du patient : mise du patient dans des conditions réduisant la propagation des germes avant et pendant les soins;

Prévention : ensemble de mesure permettant d'empêcher l'apparition d'une pathologie.

Protection : mesures prises pour éviter d'exposer les patients aux germes ;

Règles : principe d'asepsie à respecter lors de la réalisation d'un acte de soin;

Risque infectieux : danger lié aux infections HVB et C ;

Risques : dangers causés par les déchets ;

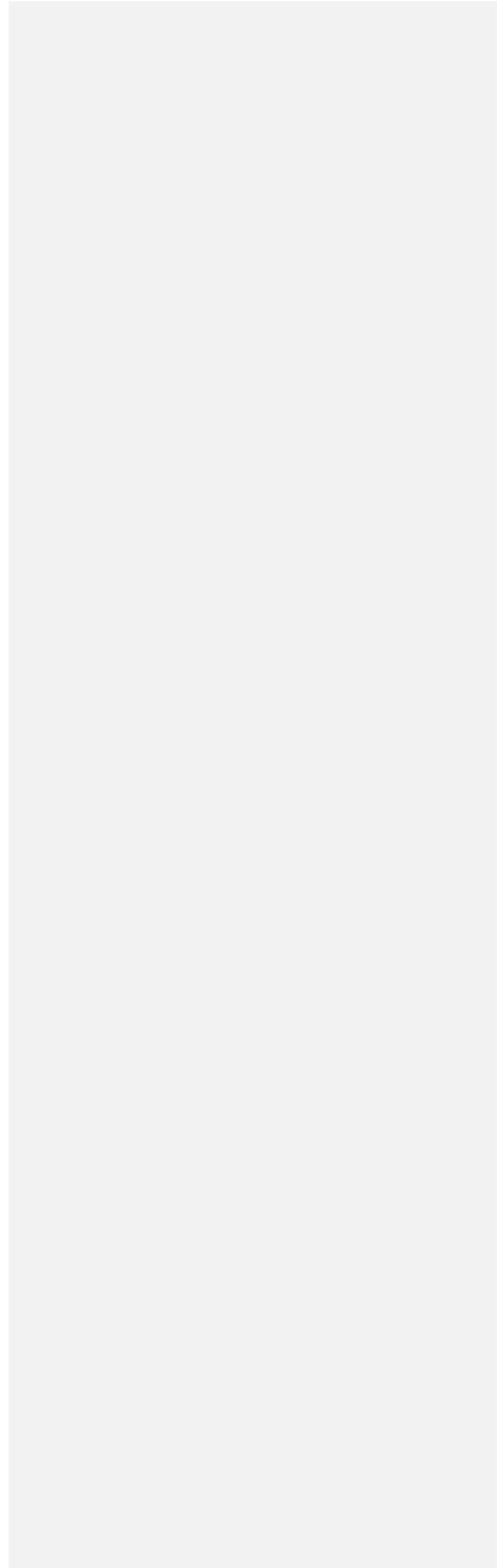
Stérilisation : Processus de destruction de germes microbiens d'un solide, d'un liquide ou d'un gaz ;

Stockage : Dépôt provisoire des déchets dans une installation autorisée à cet effet;

Transport : Transfert de déchets du lieu de production vers un site de stockage, de recyclage de traitement ou d'élimination finale à l'intérieur du territoire national;

Tri : Séparation systématique es déchets selon les différentes catégories;

Chapitre II :
REVUE DE LA LITTÉRATURE



I.1. RAPPELS DES CONNAISSANCES

A. Les hépatites B et C

1. Epidémiologie et répartition géographique (voir figures 1 et 2)

a. En Afrique

Tous les pays de la Région africaine considèrent l'hépatite virale comme un problème urgent de santé publique. Malgré un manque de données précises, on estime que la charge de cette maladie y est l'une des plus élevées au monde. On estime à 8 % la prévalence du VHB en Afrique de l'ouest et à 5-7 % en Afrique centrale, orientale et australe. Dans certaines zones, la prévalence du VHC est encore plus élevée et peut atteindre 10 %.(1)

Au Cameroun, les prévalences des hépatites B et C sont respectivement de 10% et 13% (9).

b. En Amérique

Selon des données récentes, la prévalence de l'infection par le VHB a été ramenée en moyenne à moins de 2 % dans les régions tropicales et centrales d'Amérique latine, tandis qu'elle s'est maintenue entre 2 % et 4 % dans les Caraïbes, dans les Andes et au sud de l'Amérique latine. Dans les pays d'Amérique latine et des Caraïbes, on estime qu'entre 7 et 9 millions d'adultes sont positifs pour les anticorps anti-VHC, ce qui signifie qu'ils ont été exposés à ce virus et pourraient contracter une infection chronique.(1)

c. En Asie du Sud-Est

On estime que dans les 10 prochaines années, plus de 5 millions de personnes mourront dans les pays de l'Asie du Sud-Est des conséquences de l'hépatite virale. Il y aurait dans la Région 100 millions de personnes vivant avec une infection chronique par le VHB et 30 millions avec une infection chronique par le VHC. Les infections chroniques par ces virus y sont 30 fois plus fréquentes que le VIH. En raison du tableau asymptomatique des hépatites B et C, la plupart des sujets concernés ignorent leur état jusqu'au moment où les symptômes de cirrhose ou de cancer du foie se déclarent, de nombreuses années plus tard. Environ 65 % de ceux qui sont porteurs du VHB et 75 % de ceux qui sont porteurs du VHC ignorent qu'ils sont infectés.(1)

d. En Europe

En Europe, la menace que représente l'hépatite virale chronique est de plus en plus manifeste. Dans cette Région, environ 14 millions de personnes ont une infection chronique par le VHB et 9 millions par le VHC, contre 1,5 million de personnes infectées par le VIH. Chaque année, 36000 personnes meurent de causes liées à l'hépatite B et 86 000 de l'hépatite

C. La prévalence du VHC dans la population générale varie de 0,4 % en Suède, en Allemagne et aux Pays-Bas à plus de 2-3 % dans certains pays méditerranéens. Le taux d'incidence du VHC en 2007 se montait à e 36,7 cas pour 100 000 (Irlande) contre seulement 0,05 (Grèce).(1)

e. Méditerranée orientale

Chaque année, on estime qu'environ 4,3 millions de personnes sont infectées par le VHB et 800 000 par le VHC. La prévalence du VHC est estimée entre 1 % et 4,6 %, avec des taux pouvant dépasser 15 % en Égypte. Dans l'ensemble, on estime à 17 millions le nombre de personnes dans la Région souffrant d'une infection chronique par le VHC. Le risque d'infection par le VHB est élevé dans cinq pays (Afghanistan, Pakistan, Yémen, Soudan et Somalie), représentant plus de 55 % de la population totale de la Région, et modéré dans les 17 autres pays.(1)

f. Pacifique Occidental

Bien que cette Région ne compte que 28 % de la population mondiale, elle concentre près de la moitié des 350 millions de personnes qui, selon les estimations, ont une infection chronique par le VHB. À l'exception de l'Australie, du Japon et de la Nouvelle-Zélande, où le taux d'infection chronique par le VHB est inférieur à 2 %, on estime que le taux dans les pays de la Région est de 8 % ou plus. Selon les estimations, 160 millions de personnes ont des infections chroniques par le VHB et plus de 360 000 décès liés à ce virus surviennent chaque année. On recense dans cette Région près de 60 % du nombre total mondial des cas de cancer hépatique. En outre, ce cancer est la deuxième cause la plus courante de mortalité liée aux cancers. Alors que la plupart des pays ont des taux de prévalence d'infection par le VHC entre 1 % et 2 %, certains présentent des taux relativement plus élevés, parmi lesquels Taïwan (4,4 %) et le Viet Nam (2-2,9 %).(1)

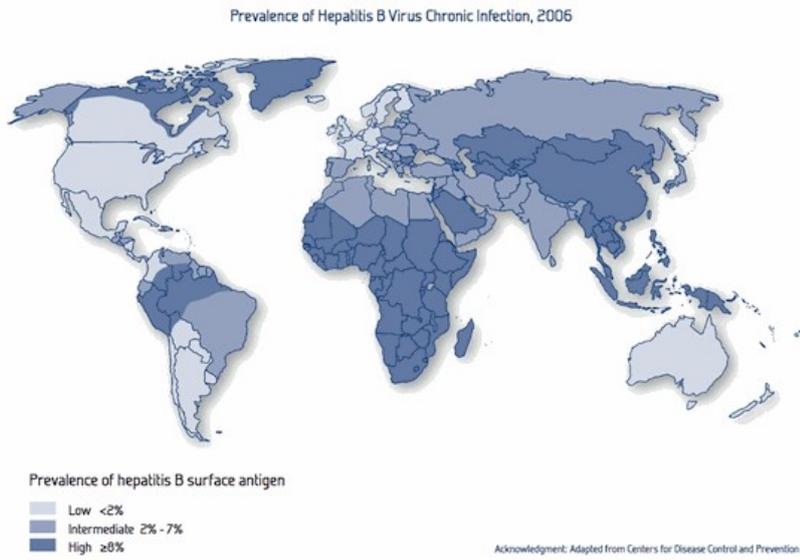


Figure 1 : Prévalence de l'hépatite B dans le monde en 2006 (10).

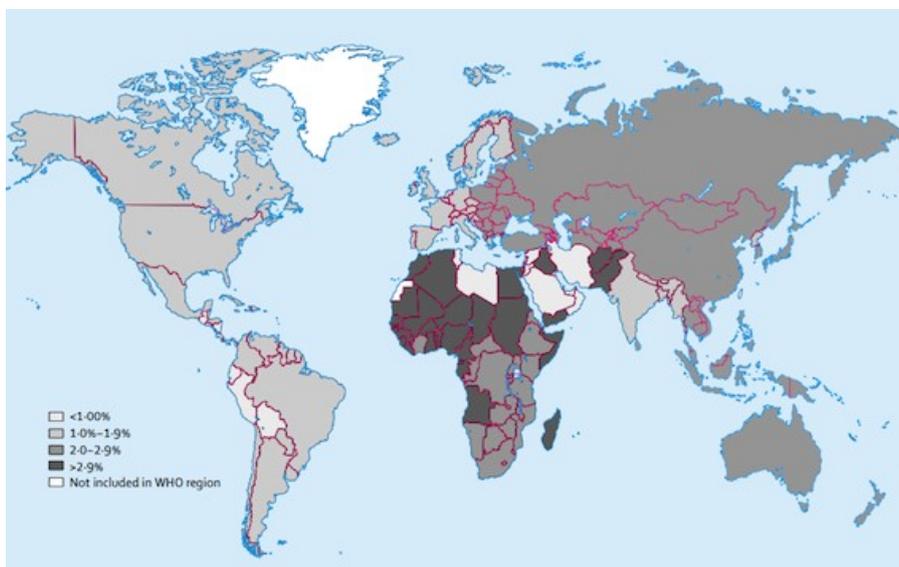


Figure 2 : Prévalence de l'hépatite C dans le monde en 2006 (11).

2. Transmission (12,13)

a. L'hépatite B

Le virus de l'hépatite B peut survivre en dehors du corps pendant au moins 7 jours. Au cours de ce laps de temps, le virus est encore susceptible de provoquer une infection s'il pénètre dans l'organisme d'une personne non protégée par la vaccination. La période d'incubation de l'hépatite B est de 75 jours en moyenne, mais peut varier de 30 à 180 jours. Le virus est détectable 30 à 60 jours après l'infection et peut persister dans l'organisme pour donner une hépatite B chronique.

Dans les zones de forte endémicité comme le Cameroun, les modes de propagation les plus courants de l'hépatite B sont la transmission périnatale (de la mère à l'enfant) et horizontale (exposition à du sang infecté), notamment entre un enfant infecté et un enfant non infecté pendant les 5 premières années de vie. L'apparition d'une infection chronique est très fréquente pour les nourrissons infectés par leur mère ou avant l'âge de 5 ans.

L'hépatite B se propage aussi par exposition percutanée ou à travers les muqueuses, et par le biais de la salive, des écoulements menstruels ou des sécrétions vaginales et séminales. Une transmission sexuelle de l'hépatite B peut aussi intervenir, en particulier chez les hommes non vaccinés ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes et chez les personnes hétérosexuelles ayant des partenaires multiples ou des contacts avec des travailleurs du sexe.

À l'âge adulte, l'infection débouche sur une hépatite chronique dans moins de 5% des cas. Le virus peut aussi se transmettre lors de la réutilisation d'aiguilles ou de seringues en milieu de soins ou parmi des personnes consommatrices de drogues par injection. En outre, l'infection peut se produire pendant des actes médicaux, chirurgicaux ou dentaires, des tatouages ou lors de l'utilisation de rasoirs ou d'objets similaires contaminés par du sang infecté.

Dans la plupart des cas, aucun symptôme ne se manifeste pendant la phase aiguë de l'infection. Cependant, certaines personnes présentent une maladie aiguë avec des symptômes qui durent plusieurs semaines, dont un jaunissement de la peau et des yeux (ictère), une coloration sombre des urines, une fatigue extrême, des nausées, des vomissements et des douleurs abdominales.

Parmi les personnes atteintes d'hépatite aiguë, un petit nombre présenteront une insuffisance hépatique aiguë pouvant conduire au décès.

Chez certaines personnes, le virus de l'hépatite B peut occasionner une infection chronique du foie susceptible d'évoluer ultérieurement en cirrhose hépatique ou en cancer du foie.

La probabilité qu'une infection par le virus de l'hépatite B devienne chronique dépend de l'âge auquel est contractée cette infection. Ce sont les enfants de moins de 6 ans infectés par le VHB qui ont la plus forte probabilité de devenir porteurs chroniques:

- 80 à 90% des nourrissons infectés au cours de la première année de vie seront atteints d'une infection chronique;
- 30 à 50% des enfants infectés entre un et quatre ans seront atteints d'une infection chronique.

Chez les adultes:

- < 5% des adultes par ailleurs en bonne santé infectés par le virus de l'hépatite B seront atteints d'une infection chronique;
- 20 à 30% des adultes infectés de manière chronique présenteront une cirrhose et/ou un cancer du foie.

b. L'hépatite C

Le virus de l'hépatite C est transmis par le sang. Les modes de transmission les plus fréquents sont les suivants:

- consommation de drogues injectables en partageant le matériel d'injection;
- réutilisation ou mauvaise stérilisation du matériel médical, en particulier des seringues et des aiguilles, dans certains centres de soins;
- dans certains pays, le virus de l'hépatite C se transmet via la transfusion de sang et de produits sanguins n'ayant pas fait l'objet d'un dépistage;

Le virus de l'hépatite C peut aussi être transmis lors de rapports sexuels ou par une mère infectée à son nourrisson, ces modes de transmission étant toutefois moins courants.

L'hépatite C n'est pas propagée par le lait maternel, les aliments ou l'eau ou encore par un simple contact tel qu'une étreinte, un baiser ou le partage de nourriture ou d'une boisson avec une personne infectée.

3. Diagnostic (12,13)

a. L'hépatite B

Il n'est pas possible de distinguer l'hépatite B des hépatites provoquées par d'autres agents viraux sur le plan clinique, aussi est-il indispensable de confirmer le diagnostic en laboratoire.

Plusieurs tests sanguins sont disponibles pour diagnostiquer et surveiller les personnes atteintes d'une hépatite B. Ils peuvent aussi servir à différencier les infections aiguës des infections chroniques.

Le diagnostic en laboratoire de l'infection par le VHB repose sur la détection de l'antigène de surface HBs de l'hépatite B. L'OMS recommande de rechercher le virus de l'hépatite B dans tous les dons de sang pour garantir la sécurité transfusionnelle et éviter la transmission accidentelle de ce virus aux personnes destinataires des produits sanguins.

- L'infection aiguë par le VHB est mise en évidence par la présence de l'antigène HBs et de l'immunoglobine M (IgM) dirigée contre l'antigène de la nucléocapside (anticorps anti-HBc). Pendant la phase initiale de l'infection, les patients sont également positifs pour l'antigène HBe. Cet antigène est habituellement un marqueur de fortes intensités de la réplication du virus. Sa présence indique que le sang et les liquides corporels de l'individu infecté sont fortement contagieux.
- L'infection chronique se caractérise par la persistance de l'antigène HBs (avec ou sans présence concomitante de l'antigène HBe) pendant au moins 6 mois. La persistance de l'antigène HBs est le principal marqueur du risque de développer une affection chronique du foie et, ultérieurement, un carcinome hépatocellulaire (CHC).

b. L'hépatite C

La période d'incubation pour l'hépatite C va de 2 semaines à 6 mois. Après l'infection initiale, 80% environ des individus sont asymptomatiques.

Chez ceux présentant une symptomatologie aiguë, on peut relever de la fièvre, de la fatigue, une baisse d'appétit, des nausées, des vomissements, des douleurs abdominales, une

coloration sombre des urines, une coloration grisâtre des fèces, des douleurs articulaires et/ou un ictère (jaunissement de la peau et du blanc des yeux).

Du fait que l'infection par le virus de l'hépatite C est généralement asymptomatique, le diagnostic précoce de l'infection est rare. Chez les personnes qui vont contracter la maladie chronique, il est fréquent que l'infection ne soit diagnostiquée que lorsque le foie est déjà gravement atteint.

L'infection par le virus de l'hépatite C est diagnostiquée en 2 étapes:

- Le dépistage des anticorps de l'hépatite C par un test sérologique permet d'identifier les personnes qui ont été infectées par le virus.
- Si le test est positif pour les anticorps de l'hépatite C, un test d'amplification des acides nucléiques pour détecter l'ARN du virus de l'hépatite C est nécessaire pour confirmer l'infection chronique, étant donné que 15 à 45% des personnes infectées par le VHC se débarrassent spontanément de l'infection grâce à une forte réponse immunitaire et sans recours à un traitement. Bien qu'elles ne soient plus infectées, les tests permettent encore de détecter la présence d'anticorps contre le VHC.

Après que le diagnostic d'hépatite chronique C a été posé, il convient de déterminer l'importance des lésions hépatiques (fibrose et cirrhose). Cela peut être fait moyennant une biopsie du foie ou divers tests non invasifs. En outre, un test en laboratoire devra identifier le génotype de la souche du virus de l'hépatite C. Il existe 6 génotypes du VHC et ils réagissent différemment aux traitements. En outre, une même personne peut être infectée par plusieurs génotypes. L'importance de l'atteinte hépatique et le génotype du virus sont utilisés pour orienter les décisions en matière de traitement et de prise en charge de la maladie.

Un diagnostic précoce permet d'éviter les problèmes de santé que pourra causer l'infection et de prévenir la transmission du virus. Certains pays recommandent le dépistage des personnes pouvant présenter un risque accru d'infection. Il s'agit notamment:

- des consommateurs de drogues par injection;
- des personnes ayant reçu des produits sanguins infectés ou ayant fait l'objet d'examen invasifs dans des établissements de soins où les pratiques de lutte contre les infections sont insuffisantes;
- des enfants nés de mères infectées par le VHC;
- des personnes dont les partenaires sexuels sont infectés par le VHC;
- des personnes atteintes de l'infection à VIH;
- des personnes qui ont consommé des drogues par voie intranasale;

- des personnes qui ont des tatouages ou des piercings.

4. Traitement (12,13)

a. L'hépatite B

Il n'existe pas de traitement spécifique contre l'hépatite B aiguë. Les soins visent à préserver le confort du malade et l'équilibre nutritionnel, avec notamment une substitution liquidienne en cas de vomissements et de diarrhée.

L'hépatite B chronique peut être traitée par des médicaments, et notamment par des agents antiviraux oraux. Un tel traitement peut ralentir la progression de la cirrhose, réduire l'incidence des cancers du foie et améliorer la survie à long terme.

L'OMS préconise la prescription de traitements par voie orale – ténofovir ou entécavir – car ces médicaments sont les plus puissants pour supprimer le virus de l'hépatite B. Par comparaison avec d'autres agents, ils conduisent rarement à l'apparition d'une pharmacorésistance, sont simples à prendre (un comprimé par jour) et n'ont que peu d'effets secondaires, de sorte qu'ils n'exigent qu'un suivi limité.

Néanmoins, chez la plupart des patients, le traitement ne guérit pas l'infection par le VHB, mais supprime seulement la réplication de ce virus. Par conséquent, la plupart des personnes débutant un traitement contre l'hépatite B devront le poursuivre toute leur vie.

On peut envisager un traitement par injections d'interférons pour certains habitants de quelques pays à revenu élevé, mais cette solution est moins praticable dans les pays à faible revenu, en raison de son coût et des effets indésirables importants qui nécessitent une surveillance attentive.

L'accès au diagnostic et au traitement de l'hépatite B reste limité dans de nombreux pays disposant de faibles ressources, et de nombreuses personnes ne sont diagnostiquées qu'à un stade avancé de la maladie hépatique. Le cancer du foie progresse rapidement et, comme les options thérapeutiques sont limitées, l'issue est généralement mauvaise.

Dans les pays à faible revenu, la plupart des personnes atteintes d'un cancer du foie décèdent dans les mois suivant le diagnostic. Dans les pays à revenu élevé, la chirurgie et la chimiothérapie peuvent prolonger la vie des patients sur quelques années. Dans ces pays, on

recourt parfois à la transplantation hépatique chez les personnes cirrhotiques, avec des succès divers.

b. L'hépatite C

L'hépatite C ne nécessite pas toujours un traitement puisque chez certaines personnes, la réponse immunitaire éliminera l'infection. Lorsque le traitement est nécessaire, l'objectif est la guérison. Le taux de guérison dépend de plusieurs facteurs, y compris de la souche du virus et du type de traitement donné. Un dépistage approfondi est nécessaire avant de commencer le traitement afin de déterminer quelle est l'approche la mieux adaptée pour le patient.

Le traitement standard actuel est le traitement combiné par l'interféron et la ribavirine, qui est efficace contre tous les génotypes du virus de l'hépatite C («pangénotypique»). Malheureusement, l'interféron n'est pas largement accessible dans le monde, et il n'est pas toujours bien toléré. En conséquence, la prise en charge est complexe et de nombreux patients ne finissent pas leur traitement. Malgré ces contraintes, le traitement par l'interféron et la ribavirine permet de sauver des vies.

Les progrès scientifiques ont débouché sur la mise au point de nouveaux antiviraux contre l'hépatite C, qui sont beaucoup plus efficaces, plus sûrs et mieux tolérés que les thérapies existantes. Ces thérapies, utilisant des agents antiviraux à action directe (DAA), simplifient le traitement de l'hépatite C en réduisant de manière significative les prescriptions en matière de suivi et en augmentant les taux de guérison. Bien que le coût de production de ces agents antiviraux soit faible, les prix initiaux fixés par les fabricants sont très élevés et rendront l'accès à ces médicaments difficiles même dans les pays à revenu élevé.

Il reste beaucoup à faire pour que ces progrès conduisent à un plus large accès au traitement dans le monde entier.

5. Prévention (12)

Le vaccin contre l'hépatite B est la clé de voûte de la prévention de cette maladie. L'OMS recommande d'administrer ce vaccin à tous les nourrissons dès que possible après leur naissance, et de préférence dans les 24 heures qui suivent.

La dose à la naissance doit être suivie de deux ou trois autres doses pour achever la première série vaccinale. Dans la plupart des cas, l'une des deux options suivantes est considérée comme appropriée:

- calendrier de vaccination contre l'hépatite B en 3 doses, dont la première (vaccin monovalent) est administrée à la naissance et la deuxième et la troisième (vaccin monovalent ou combiné) sont injectées en même temps que la première et la troisième dose de vaccin antidiphthérique-anticoquelucheux-antitétanique (DCT), ou
- 4 doses, la première, à la naissance, de vaccin monovalent, suivie par 3 doses de vaccin monovalent ou associé, généralement administrées avec d'autres vaccins administrés systématiquement aux nourrissons.

La série vaccinale complète induit l'apparition d'une concentration d'anticorps protectrice chez plus de 95% des nourrissons, des enfants et des jeunes adultes. La protection acquise dure au moins 20 ans et s'exerce probablement tout au long de la vie. Ainsi, l'OMS ne préconise pas de vaccination de rappel pour les personnes ayant reçu le calendrier complet de vaccination en 3 doses.

Dans les pays où l'endémicité est faible ou moyenne, il convient de vacciner tous les enfants et les adolescents de moins de 18 ans non encore vaccinés. Dans de tels contextes, il est possible que les membres des groupes à haut risque soient plus nombreux à contracter l'infection et ces groupes devront donc aussi être vaccinés. Il s'agit en l'occurrence:

- des personnes qui ont besoin fréquemment de sang ou de produits sanguins, sous dialyse et des bénéficiaires de transplantations d'organes solides;
- des détenus;
- des consommateurs de drogues injectables;
- des partenaires sexuels et des personnes partageant le foyer d'individus affectés de façon chronique par le VHB;
- des personnes ayant de multiples partenaires sexuels;
- du personnel de santé et les personnes risquant d'être exposées à du sang et à des produits sanguins dans le cadre de leur activité professionnelle; et
- des voyageurs qui n'ont pas été complètement vaccinés devraient se voir proposer le vaccin avant de se rendre dans une zone d'endémie.

Le vaccin a fait la preuve historiquement d'une innocuité et d'une efficacité remarquables. Depuis 1982, plus d'un milliard de doses de vaccin contre l'hépatite B ont été administrées dans le monde. Dans nombre de pays, où 8 à 15% des enfants devenaient auparavant des porteurs chroniques, la vaccination a permis de ramener le taux d'infection chronique à moins de 1% parmi les enfants vaccinés.

En 2013, 183 États Membres vaccinaient les nourrissons contre l'hépatite B dans le cadre de leurs calendriers vaccinaux et 81% des enfants recevaient le vaccin. Cela représente une augmentation substantielle de la couverture vaccinale par rapport aux 31 pays bénéficiaires en 1992, année où l'Assemblée mondiale de la Santé avait adopté une résolution préconisant la vaccination contre l'hépatite B à l'échelle mondiale. En outre, depuis 2013, 93 États Membres ont introduit la primovaccination à la naissance contre l'hépatite B.

De plus, la mise en œuvre de stratégies de sécurité transfusionnelle, y compris le dépistage (avec une assurance de la qualité) de tous les dons de sang et des composants sanguins utilisés pour les transfusions, peut permettre de prévenir la transmission du virus de l'hépatite B. La mise en œuvre de pratiques d'injection sûres, en éliminant les injections inutiles ou à risque, peut protéger efficacement contre la transmission du VHB. En outre, des pratiques sexuelles à moindre risque, consistant notamment à limiter le nombre des partenaires et à utiliser des mesures de protection mécaniques (préservatifs), protègent aussi de la transmission.

B. Traitement des dispositifs médicaux en cabinet dentaire(14)

1. La stérilisation des dispositifs médicaux

Le traitement des dispositifs médicaux comprend obligatoirement plusieurs étapes qui, pour être correctement appliquées, doivent être écrites et connues du personnel affecté à cette tâche. Toutes les manipulations pour les phases de pré-désinfection et de nettoyage nécessitent le port de gants résistants non stériles à usage unique. Il faut aussi porter lunettes et masque contre le risque de projection

La Décontamination

Cette étape, qui protège le personnel, facilite le nettoyage ultérieur en abaissant le niveau de contamination. La pré-désinfection ne peut en aucun cas se substituer à l'ensemble des opérations suivantes : nettoyage, désinfection ou stérilisation. C'est l'immersion de tous les

instruments utilisés en bouche (y compris les instruments dynamiques : turbines, contre-sangles, pièces à main ainsi que les clés de démontage) dès la fin de leur utilisation dans une solution impérativement détergente-désinfectante afin d'éviter les incrustations et de diminuer le niveau de contamination des matériels.

Le bac pour l'immersion doit être suffisamment grand et muni d'un couvercle. Il est déconseillé d'employer de produits contenant des aldéhydes qui ont la propriété de fixer les protéines. Le temps de trempage et la fréquence de renouvellement du bain d'immersion préconisés par le fabricant sont de rigueur (le changer au moins tous les jours).

Nettoyage

C'est l'ensemble des opérations visant à éliminer les salissures (particules, déchets, souillures...) des objets traités. Les matériels pré-désinfectés sortis du bac seront rincés abondamment. L'action du nettoyage est physique, chimique, mécanique et thermique. On utilise une solution détergente ou détergente-désinfectante. Les produits aldéhydiques qui ont la propriété de fixer les protéines, ne doivent pas être employés. Tout matériel, composé de pièces détachables, doit être, dans la mesure du possible, démonté. Il est nécessaire de nettoyer un instrument neuf avant de procéder à sa première stérilisation ou à sa première désinfection.

◆ Nettoyage manuel avec brossage des matériels

Cette pratique est mise en œuvre au sortir des instruments du bac d'immersion dans la solution pré-désinfectante. L'action de brossage permet d'éliminer les particules adhérentes et toutes les souillures. Il faut veiller à choisir des brosses ne détériorant pas les instruments et à utiliser un détergent-désinfectant identique à celui utilisé pour la pré-désinfection.

Il faut penser à nettoyer, désinfecter ou stériliser les brosses ou cardes métalliques. Proscrire les éponges.

◆ Nettoyage par ultrasons (selon les instructions des fournisseurs d'instrument)

Les ondes émises par transduction décollent les dépôts de salissures des instruments immergés dans une solution détergente ou détergente-désinfectante utilisable en cuve à ultrasons. La cuve doit être de bonnes dimensions afin que les instruments soient complètement immergés et ne soient pas entassés (sinon il y a perte d'efficacité des ondes ultra sonores).

La cuve doit être obturée par un couvercle. Des études sont en cours pour évaluer l'efficacité du nettoyage réalisé par les appareils proposés en chirurgie dentaire. S'il est certain que l'action des ultrasons dans une solution détergente contribue au nettoyage des instruments, il n'est cependant pas avéré à ce jour que cette action à elle seule soit suffisante pour assurer toute l'étape du nettoyage. Dans le doute, on complétera donc cette action par le nettoyage manuel (brossage) ou le nettoyage en machine à laver.

◆ **Nettoyage en machine à laver adaptée aux dispositifs médicaux**

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'un détergent peu moussant, spécifique pour utilisation en machine automatique qui possède des aménagements spéciaux pour le matériel dentaire et notamment des systèmes de clip pour les instruments dynamiques permettant leur nettoyage interne et externe.

Rinçage

Réalisé de façon manuelle ou automatique, un rinçage abondant est obligatoire après l'action de détercion.

Séchage

Les matériels qui doivent être stérilisés doivent préalablement être soumis à un séchage soigneux à l'aide de support en non tissé propre à usage unique ou d'une machine à sécher ou encore par l'air comprimé filtré.

Stérilisation

L'efficacité de l'acte de stérilisation dépend directement de la bonne réalisation et de la qualité des étapes antérieures.

Ne pas re-stériliser les dispositifs médicaux à usage unique.

✓ **Le conditionnement**

Il ne s'adresse qu'à des matériels parfaitement propres et secs et doit limiter tout apport de micro-organismes (espace réservé, conditionnements propres,...).

Les conditionnements réutilisables ou à usage unique sont spécifiques de la méthode de stérilisation.

• Les conditionnements réutilisables comprennent des conteneurs en aluminium (anodisé) ou acier inoxydable qui sont étanches et munis de filtres ou de soupapes.

- Il existe aussi des plateaux munis de couvercles de même composition ou en plastique thermorésistant.
- Les conditionnements à usage unique sont constitués de sachets et gaines de stérilisation en papier ou papier et plastique. Ils doivent être disposés correctement sur les clayettes du stérilisateur, sur la tranche, papier contre papier, plastique contre plastique, sans toucher les parois du stérilisateur et pas trop serrés entre eux. Pour qu'un objet stérilisé dans un autoclave conserve son état stérile, il doit être emballé préalablement à la stérilisation.
- La stérilisation à la vapeur d'eau est le procédé de référence en l'état actuel de nos connaissances. Les autres procédés de stérilisation ne trouvent pas, à ce jour, d'indications pour la pratique courante en chirurgie dentaire et en stomatologie. L'agent stérilisant est la vapeur d'eau saturée à une température supérieure à 100°C, donc sous pression. Cette vapeur doit être exempte d'impureté afin de ne pas causer de dégâts aux instruments et à l'autoclave (voir figure 3). Il faut impérativement respecter les instructions du fabricant d'autoclave relatives à la qualité de l'eau qui alimente son appareil.



Figure 3 : Autoclave de marque Rodwell Sapphire (15)

Un cycle de stérilisation, comprend l'évacuation de l'air, la montée en température, le plateau thermique (présence exclusive de vapeur d'eau saturée), la descente de température et le retour à la pression atmosphérique. Le plateau thermique correspond à la phase de

stérilisation: les paramètres choisis pour tout le cycle sont en fait ceux du plateau. La stérilisation nécessite une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes.

Pour la stérilisation des dispositifs médicaux utilisés en chirurgie dentaire et en stomatologie, seule l'utilisation d'un cycle de type B est recommandée, avec une température de 134°C maintenue pendant 18 minutes.

✓ **Contrôles de la charge à la fin de la stérilisation**

Pour que les dispositifs médicaux soient considérés comme stériles, à la fin de chaque cycle de stérilisation, doivent être vérifiés :

- l'intégrité de l'emballage,
- l'absence d'humidité de la charge, les sachets doivent être secs après l'ouverture de l'autoclave et le demeurer à température ambiante : un conditionnement humide n'assure plus son rôle protecteur de stérilité, même s'il sèche dans un deuxième temps,
- le virage de tous les indicateurs de passage du sachet.
- le virage des intégrateurs physico-chimiques. Ce sont des indicateurs de classe 6 selon la norme ISO 11140-1. Leur virage est fonction du temps, de la température et ; de la vapeur saturée (pression). Ils permettent d'obtenir une bonne probabilité de stérilité aux points de l'autoclave où ils sont situés. En l'absence d'utilisation de sondes embarquées, il peut être recommandé de placer un intégrateur conditionné en sachet au sein de la charge, en son point de moindre efficacité déterminé par le fabricant ou lors de la validation de l'appareil.
- l'enregistrement numérique (ticket) ou graphique (diagramme) du cycle. Il doit être conforme à l'enregistrement de référence obtenu lors de la validation de l'appareil. Il permet aussi de vérifier le fonctionnement correct de l'autoclave.

✓ **Contrôles du dispositif médical avant utilisation**

L'ultime contrôle du dispositif médical stérilisé est effectué par l'utilisateur avant emploi.

Il vérifie l'intégrité du conditionnement, la date limite d'utilisation.

✓ **Traçabilité de la procédure**

Elle permet de faire le lien entre un dispositif médical, un cycle et un patient. Elle doit être effectuée pour chaque cycle de stérilisation. Elle est assurée grâce à :

- l'étiquetage de chaque dispositif stérilisé qui indique le numéro de cycle, le numéro du stérilisateur, la date de la stérilisation, la date limite d'utilisation. Le numéro de la charge correspond au numéro du cycle. C'est ce numéro de cycle qui peut être indiqué dans le dossier du patient pour assurer le lien décrit ci-dessus,
- la constitution d'un dossier de traçabilité par charge constitué de la description de la charge, du numéro de cycle, de la date de stérilisation, de l'identité de la personne ayant réalisé la stérilisation et, éventuellement, des intégrateurs physico-chimiques,
- l'archivage.

La traçabilité du processus est à différencier de la traçabilité des dispositifs médicaux qui fait le lien entre le dispositif médical et le patient. Celle-ci ne pourra être mise en place qu'après marquage des dispositifs médicaux et informatisation du circuit. L'étiquetage des dispositifs, la constitution d'un dossier de traçabilité et l'archivage de tous les cycles quotidiens accompagnés de leurs tests effectués en routine sont nécessaires pour assurer la traçabilité.

Stockage

Les emballages contenant les dispositifs stérilisés seront stockés dans un endroit sec, dans une pièce indépendante ou à défaut dans une armoire fermée ou éventuellement dans des tiroirs. Les dates de stérilisation et de péremption seront indiquées sur l'emballage.

Stérilisation par chaleur sèche

La stérilisation par chaleur sèche (voir figure 4) est d'efficacité aléatoire au cœur de la charge et inefficace sur certains agents. En France, un arrêté ministériel est en cours de préparation, il vise à interdire l'usage de la stérilisation par chaleur sèche en cabinet de ville comme cela est déjà le cas dans les établissements de santé.



Figure 4 : Stérilisateur par chaleur sèche (Poupinel) de marque Eco (16)

Désinfection

Cette opération est strictement réservée au matériel thermosensible à usage multiple ne pouvant être stérilisé en autoclave.

Un tel matériel est en voie de disparition dans les cabinets dentaires ou doit en être banni (enfonce couronne en bois, instruments « bricolés » en résine auto polymérisable, porte empreinte en plastique, pipettes en plastique...).

Le résultat de la désinfection est tributaire, comme celle de la stérilisation, de la réalisation correcte des opérations de pré-désinfection et de nettoyage (étapes indispensables). La désinfection implique l'utilisation d'un produit chimique désinfectant ou d'un procédé physique dont les paramètres d'utilisation doivent permettre d'atteindre le spectre d'activité correspondant au niveau de désinfection recherché.

Mesures particulières à certains dispositifs

▪ Instruments rotatifs (ou dynamiques): contre-sangles, pièces à main, turbines

La contamination bactérienne et virale des instruments rotatifs (pièces à main, contre-sangles et turbines) provient du contact direct avec les tissus durs de la dent, la salive et le sang du patient, du spray et du contact indirect avec les autres instruments, objets ou substances.

Les pièces à main, contre-sangles et turbines doivent être débranchées de l'unit et faire l'objet des étapes de traitement déjà citées.

Pré-désinfection : mettre l'instrument rotatif dans le bain de pré-désinfection, aspirer avec le tuyau d'aspiration ou une seringue spécifique le liquide de pré-désinfection pour éliminer les bulles d'air, puis laisser l'instrument immergé selon le temps recommandé pour le produit utilisé.

Nettoyage :

- rincer avec l'eau du réseau,
- immerger dans un détergent ou un détergent-désinfectant pendant la durée préconisée par le fabricant, pour l'étape de nettoyage,
- rincer avec l'eau du réseau avec aspiration,
- sécher avec de l'air pulsé, sec et propre,
- graisser avec une graisse siliconée,
- faire tourner,
- emballer et stériliser.

▪ Instruments à ultrasons de détartrage et de prophylaxie

Actuellement quelques fabricants proposent du matériel démontable et auto lavable qu'il faut privilégier. Les pièces à mains non démontables doivent être nettoyées et désinfectées. Dans tous les cas, l'insert en métal doit, après nettoyage, être stérilisé.

▪ Aspiration chirurgicale

Il faut distinguer séparément les deux parties du système d'aspiration :

-  Les embouts

- Pour la pompe à salive, ces embouts ou canules doivent être systématiquement jetés entre deux patients.

- Pour l'aspiration à haute vitesse, les embouts ou canules doivent être soit jetés, soit stérilisés.

Les tubulures

- Le réseau de tubulures doit faire systématiquement l'objet d'un nettoyage et d'une désinfection après tout acte sanglant. Il doit être l'objet d'un rinçage à l'aide d'un demi-litre d'eau après tout autre acte et doit être quotidiennement détartré et traité par l'aspiration d'une solution détergente/désinfectante adaptée.

- Les filtres doivent être nettoyés et désinfectés quotidiennement.

▪ Unit dentaire

Tous les instruments détachables ayant été traités séparément, l'entretien de l'unité inclura la seringue air/eau, les tubulures et le circuit d'alimentation en eau.

Seringue air/eau

La seringue air/eau peut être contaminée à l'extérieur par projection et à l'intérieur par aspiration ou reflux (valve anti-retour conseillée). Le corps de la seringue doit être nettoyé et désinfecté extérieurement. Les embouts doivent être soit à usage unique, soit démontables et stérilisés entre chaque patient.

Tubulures et circuit d'alimentation en eau

Les tubulures peuvent être contaminées par la remontée de germes lors de l'utilisation des instruments rotatifs, des détartrés à ultrasons et de la seringue air/eau, spécialement en présence de réaspirateur de goutte (dispositif actuellement proscrit). Le dispositif de valve anti-retour est fortement conseillé.

Qualité de l'eau d'alimentation des unités

L'unité est alimentée par le réseau d'eau potable ou par un réservoir indépendant. La conception des unités favorise la stagnation de l'eau et donc, la formation de biofilms et la prolifération de la flore hydrique. Des études ont montré que la charge bactérienne de l'eau non traitée des unités peut souvent excéder 10⁴ à 10⁵ UFC par ml et comporter des microorganismes potentiellement pathogènes (*Legionella* sp. mycobactéries atypiques,

Pseudomonas aeruginosa...). Les bactéries isolées des unités peuvent entraîner une colonisation, voire une infection, dans certaines circonstances : patients immunodéprimés, cancéreux, diabétiques, très jeunes enfants et personnes âgées. Pour la réalisation d'actes chirurgicaux, l'utilisation d'eau stérile est recommandée. En dehors de ces circonstances particulières, le risque lié à la charge microbienne de l'eau des unités n'est pas connu.

▪ **Traitement des films radiographiques, des matériaux d'empreinte et des prothèses**

La phase essentielle est le rinçage à l'eau froide et au détergent de tous les éléments (film radio, empreintes, prothèses ...) dès le retrait de la bouche, pour les débarrasser des mucosités et des débris salivaires et sanguins.

Le choix de la méthode de désinfection doit respecter la conservation des qualités physico-chimiques des matériaux d'empreinte (distinction entre matériaux hydrophiles ou hydrophobes) et l'efficacité du mode de désinfection (désinfection à visée virucide).

Après rinçage et désinfection, les empreintes sont acheminées vers le laboratoire de prothèse dans un sachet plastique étanche enfermé dans une boîte de protection. Le laboratoire doit être informé de la réalisation de cette désinfection.

C. Gestion des déchets biomédicaux provenant des cabinets dentaires (17)

La gestion des déchets quelle que soit leur origine : domestique, industrielle ou déchets biomédicaux (issus de l'activité des établissements de santé ou de l'exercice individuel d'une profession de santé) n'est pas un problème récent. Depuis plus d'un demi-siècle, les nations les plus évoluées se sont préoccupées du tri, de la collecte, du transport et du traitement de ces déchets à fin d'assurer la protection des citoyens et de l'environnement. La question des déchets est quotidienne et touche chaque individu tant sur le plan professionnel que familial. Chacun peut et doit être acteur d'une meilleure gestion des déchets. Des gestes simples permettent d'agir concrètement pour améliorer le cadre de vie et préserver le bien-être de chacun.

1. Risques liés aux déchets médicaux

Les déchets d'activité de soins peuvent présenter divers risques qu'il convient de réduire pour protéger les patients, le personnel de soins, les agents chargés de l'élimination des déchets, le citoyen et l'environnement.

- **Le risque infectieux** : la présence de germes pathogènes susceptibles d'infecter d'autres patients, des agents de santé ou le grand public et risque de propagation dans la communauté de microorganismes présents dans les établissements de soins et qui peuvent parfois être résistants.
- **Le risque professionnel** : lié aux accidents d'exposition au sang (AES) qui exposent le personnel de soins au risque de contamination par VIH, hépatite B ou C ou d'autres germes
- **Le risque pour la population générale** : lorsque les déchets d'activité de soins sont déposés dans des décharges non contrôlées auxquelles le public et les enfants peuvent avoir accès: risque de blessure et d'infection avec des objets coupants, tranchants non contaminés, manipulation de médicaments périmés ou non utilisés, contact avec des produits chimiques toxiques comme les désinfectants, les métaux lourds, contact avec des substances radioactives n'ayant pas été éliminées de façon adéquate.
- **Le risque pour l'environnement** : Impact négatif pour la santé humaine par contamination des sources d'eau lors du traitement des déchets, ou bien lorsqu'ils sont éliminés dans une fosse non isolée ou proche d'une source d'eau, pollution d'air due à l'émission de gaz hautement toxiques dégagés au cours de l'incinération mal contrôlée ou en plein air des déchets. Ces gaz lorsqu'ils sont inhalés peuvent provoquer les maladies graves chez l'homme.

2. Filières des déchets médicaux

C'est l'ensemble des étapes par lesquelles doivent cheminer les déchets médicaux à l'intérieur puis à l'extérieur de l'hôpital ou du cabinet. Les étapes sont le tri, le conditionnement, la collecte, le stockage, le transport, le traitement et l'élimination finale.

a) Le tri

C'est l'opération qui s'effectue au niveau du site de production et à travers laquelle chaque déchet est mis dans un sac spécifique et orienté vers une filière précise. Son objectif est de protéger le personnel contre les risques engendrés par les déchets. Les déchets sont triés selon leurs catégories.

Le remplissage des sacs et récipients ne doit pas dépasser les 3/4 de leur capacité. L'étiquetage indiquant la source de production des déchets, la date de leur première mise en sacs ou récipients ainsi que la date de leur remplissage. Il faut veiller à ce que les déchets à risque ne se mélangent avec les déchets assimilables aux ordures ménagères. Les déchets médicaux sont classés selon leurs caractéristiques et leur nature comme suit :

Catégorie 1 :

- i) Déchets comportant un risque d'infection du fait qu'ils contiennent des micro-organismes viables ou des toxines susceptibles de causer la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants
- ii) Matériel piquant ou tranchant destiné à l'abandon, qu'il ait été ou non en contact avec un produit biologique.
- iii) Produits et dérivés sanguins à usage thérapeutique incomplètement utilisés, avariés ou périmés.

Catégorie 2 :

- i) Médicaments et produits chimiques et biologiques non utilisés, variés ou périmés.
- ii) Déchets cytotatique et cytotoxique.

Catégorie 3 :

Organes et tissus humains ou d'animaux aisément identifiables par un non spécialiste.

Catégorie 4 :

Déchets assimilés aux déchets ménagers.

b) Le conditionnement

La qualité du conditionnement est une garantie de sécurité tout au long de la filière d'élimination car ceux-ci constituent une barrière physique contre les déchets blessants et les micro-organismes pathogènes. Ils doivent être adaptés au type de déchets produits, aux conditions de leur production, aux spécificités internes et externes de la filière d'élimination.

c) La collecte

C'est le trajet depuis le site de production ou les zones de stockage intermédiaire des déchets jusqu'à la zone de stockage central. Elle nécessite un personnel formé, des horaires fixes, des circuits prédéfinis, des chariots de collecte réservés uniquement à cet usage.

d) Le stockage

Les déchets médicaux sont rassemblés là où ils sont produits, dans un récipient spécialement prévu à cet effet. L'objectif est d'assurer dès le début du cheminement, le regroupement des déchets produits, en respectant les conditions particulières à chaque catégorie de déchets. Le stockage des déchets d'activité de soins est effectué selon les modalités ci-après :

- Stockage des déchets en un emplacement assurant la protection contre les risques de putréfaction, d'infiltration ou les effets des vents, de la température ou de la pluie ;

- Stockage des déchets de manière à prévenir l'accès des animaux ou la reproduction d'insectes ou de rongeurs ;
- Verrouillage du lieu de stockage pour prévenir tout accès non-autorisé ;
- Stockage des déchets des catégories 1, 2 et 3 de manière à empêcher leur décomposition, avec un système de réfrigération le cas échéant.

e) Le transport

Le transport à l'intérieur de l'établissement de santé est assuré par des chariots adaptés et réservés à cet usage. Les chariots doivent être à parois pleines et lisses, étanches et munis de couvercles. Ils doivent être systématiquement lavés et désinfectés avant leur retour.

Le transport à l'extérieur de l'établissement est assuré par des véhicules également réservés à ce seul usage. Leurs caractéristiques techniques permettent la sécurité du personnel et de la population à l'égard des risques liés à la nature des déchets transportés. Les bennes des véhicules doivent être elles aussi systématiquement lavées et désinfectées avant le retour à l'établissement.

f) Le traitement et l'élimination

Les déchets médicaux peuvent subir plusieurs traitements :

- **L' broyage /désinfection:** procédés qui vise à modifier l'apparence des déchets, et à réduire la contamination microbiologique dans le but de rendre les déchets infectieux assimilables aux déchets ménagers.
- **L'incinération:** C'est un procédé de combustion à haute température (+800°C) des déchets d'activités de soins solides, gazeux et liquides qui sont alors transformés en gaz et en résidu non combustible. Les gaz de combustion sont déversés dans l'atmosphère après traitement.
- **L'enfouissement :** Il se pratique dans une décharge contrôlée et consiste à recouvrir périodiquement par une couche de terre pour limiter la prolifération des insectes et rongeurs, ainsi que les mauvaises odeurs.
- **L'encapsulation :** Ce procédé peut être envisagé pour les piquants et les tranchants.

3. La protection du personnel

Le personnel en contact direct avec les déchets lors de n'importe quelle étape du circuit doit obligatoirement se protéger des risques. Le respect par le personnel des principes de base lors du transport des déchets dans ses différentes étapes s'impose :

- vaccin anti-hépatite B et antitétanique,
- port de gants solides, masques, tenue de travail,

- interdiction de porter ses mains à la bouche pendant le travail et lavage systématique des mains après tout contact avec les déchets.

La gestion des déchets médicaux est une affaire de tous les professionnels de santé.

Une bonne gestion doit respecter les aspects suivants :

- Sensibilisation de tout le personnel sur les risques en rapport avec les déchets émanant de l'activité des soins.
- Formation du personnel sur les pratiques du tri à la source.
- Choix approprié des équipements.
- Affichage des instructions écrites au personnel responsable.
- Traçabilité du circuit des déchets.

D. Généralités sur le contrôle des infections (14)

Lors des soins dentaires, les conditions de transmission des agents infectieux au patient et au personnel sont souvent réunies du fait :

- de la présence constante dans l'oropharynx et la cavité buccale d'agents infectieux dont certains peuvent être pathogènes ;
- de l'exposition au sang et autres liquides biologiques (par exemple la salive)
- lors de l'exécution de gestes entraînant des aérosols
- lors des soins invasifs avec du matériel souvent complexe pouvant être difficile à pré - désinfecter, nettoyer et stériliser.

Le praticien opère dans une cavité du corps humain riche en agents infectieux. La multiplicité et la diversité des agents infectieux tiennent à la conjonction des éléments suivants :

- la présence d'une flore commensale complexe,
- la présence fréquente de bactéries pathogènes au niveau de l'oropharynx et de la cavité buccale (exemple : *S. pneumoniae*, streptocoque du groupe A, staphylocoque doré, *Haemophilus influenzae*, méningocoque) dont le profil de sensibilité aux antibiotiques varie d'un patient à l'autre,
- l'existence possible d'infections virales (exemple : Herpès simplex et autres virus), bactériennes (exemple : angine à streptocoque du groupe A) ou fongiques, en particulier à

Candida albicans. L'oropharynx peut également abriter les agents responsables de maladies sexuellement transmissibles (exemple : Neisseria gonorrhoeae, tréponème),

- l'existence possible d'infections respiratoires basses à pyogènes (S. pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis),
- la possible contamination de la cavité buccale par le sang, lors d'actes invasifs, qui va ajouter aux agents infectieux présents dans l'oropharynx, ceux éventuellement présents dans le sang tels que les virus des hépatites B, delta et C et le VIH,
- l'existence possible d'un portage cutané de bactéries multi résistantes aux antibiotiques ou d'agents viraux (varicelle-zona, herpès).

Dans ce contexte, les agents infectieux peuvent se transmettre et donc des infections sont possibles :

- de patient à patient :
 - directement (salle d'attente),
 - mais surtout de façon indirecte par des instruments insuffisamment désinfectés ou non stérilisés entre deux patients, par une faute d'asepsie : par exemple, lorsque les mains du personnel sont souillées au contact du matériel (appareil radio, vibreur pour matériaux d'obturations, lampe à polymériser) ou de l'environnement.
- du patient à l'équipe médicale si celle-ci ne se protège pas, notamment contre le risque d'exposition au sang, aux liquides biologiques et à une contamination par voie aérienne,
- du praticien porteur d'une pathologie infectieuse (exemple : hépatite virale, grippe) à patient,
- du patient à lui-même (exemple : endocardite d'origine endogène à la suite de soins dentaires, infection du site opératoire),
- à partir de l'environnement (eau du réseau, eau de l'unit...).

E. Le risque infectieux

Le risque infectieux, lors des soins dentaires ou médicaux, est connu et pris en compte par les mesures d'hygiène et d'asepsie (3). Cependant, les infections transmises en milieu dentaire sont probablement sous-estimées du fait de la difficulté à les mettre en évidence chez les sujets traités en ambulatoire, mais ce risque est réel (3). Une contamination par le sang des

instruments utilisés en dentisterie, dont le praticien ne réalise pas forcément la présence, n'est pas rare (3).

La possibilité de contracter une infection, au cours de soins dentaires, concerne essentiellement les virus et en particulier ceux transmis par le sang, c'est à dire le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) et les virus des hépatites B et C (3). Tous les pays de la Région africaine considèrent les hépatites virales comme un problème urgent de santé publique (1). Malgré un manque de données précises, on estime que la charge de cette maladie y est l'une des plus élevées au monde (1). On estime à 8 % la prévalence du VHB en Afrique de l'ouest et à 5-7 % en Afrique centrale, orientale et australe. Dans certaines zones, la prévalence du VHC est encore plus élevée et peut atteindre 10 % (1).

Compte tenu des différences dans la répartition géographique, la transmission, le diagnostic et le traitement des hépatites virales, il est nécessaire d'appliquer des stratégies de prévention et de lutte adaptées (1).

La connaissance par le praticien et l'assistant(e) dentaire des modes de transmission de ces agents infectieux est importante car elle conditionne les précautions à prendre (14).

Les praticiens et le personnel travaillant dans le cabinet dentaire et présentant une pathologie aiguë ou chronique doivent s'interroger sur les risques qu'ils courent ou qu'ils font courir aux patients (14). Cette réflexion, qui peut parfois nécessiter un avis spécialisé extérieur, doit tenir compte de la pathologie, de son mode de transmission et de la durée de la période de contagiosité (14). Certaines infections peuvent être prévenues par une vaccination (contre l'hépatite B par exemple) (14). Il est utile de rappeler que si la vaccination protège celui qui la reçoit, l'immunisation du personnel de santé contribue également à réduire la transmission d'infections en milieu de soins.

Notre travail va s'axer essentiellement sur des données spécifiques à chaque établissement de soins dentaires. Il sera question d'apprécier l'ensemble des mesures préventives mis en place par chaque structure de soins en tenant compte d'un référentiel, les structures ne disposant pas de standing et de plateaux techniques semblables.

I.2. ETAT DE LA QUESTION

A. En Asie

- En inde

Setia et al ont mené une étude en 2013 sur les attitudes et les pratiques des personnels de santé concernant les hépatites virales B et C. Cette étude comptait 255 participants dont 100 praticiens dentaires. Les objectifs de cette étude étaient d'une part de déterminer les connaissances attitudes et pratiques des participants sur les hépatites B et C et comparer les scores obtenu par des différents groupes de personnels de santé, et d'autre part d'établir une corrélation entre leurs perceptions des hépatites B et C et leurs attitudes cliniques afin d'estimer dans quelles mesures l'attitude et le comportement peuvent être influencés par l'éducation et la perception. Les participants étaient sélectionnés au hasard dans les différents services après approbations des autorités compétentes. Après obtention d'une clairance éthique, un questionnaire distribué aux participants comportait 11 questions qui exploraient leurs connaissances, attitudes et comportements cliniques sur les hépatites B et C. Il récoltait aussi leurs données sociodémographiques. Toutes les questions étaient à réponses fermées. Les données ont été analysées avec le logiciel SPSS 16.0.). Le degré d'association entre les variables fut établi en utilisant le test de chi-carré. Un $p < 0.05$ était significatif. Les résultats de cette étude ont révélé un urgent besoin d'élever le niveau et la qualité de formation des personnels de santé sur la prévention des infections liées aux virus des hépatites B et C.(4)

- Au Japon

Une étude menée en 2008 la distribution des hépatites virales B et C chez les praticiens dentaires a révélé que sur 141 participants, seulement 48,2% avaient reçu leurs vaccins anti-hépatite B (18). De plus 51% et 17% étaient porteurs des virus des hépatites B et des hépatites C respectivement (18). Cette étude exhortait les praticiens dentaires à connaître leurs statuts sérologiques mais surtout à se vacciner pour limiter efficacement la propagation de ces endémies dans ce pays où la prévalence des hépatites B chez les dentiste est 2,5 fois supérieure à celle de la population générale (6,18).

- En Iran

En mars 2013, le *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, publiait une étude CAP des dentistes et étudiants en médecine dentaire sur le contrôle d'infection basée sur une revue systématique de résultats publiés. Les données ont été collectées en exploitant

les bases de données de PubMed, Science Direct, Iranmedex, SID, Medlib, et Magiran dans l'intervalle des années de 1985 à 2012. Sur un total de 698 articles, 15 ont été retenues, les autres articles car ne rentrant pas dans les objectifs de l'étude. Les données recueillies ont été regroupées dans un tableau avant d'être analysées manuellement. Les résultats obtenus ont montré que les connaissances, attitudes et pratiques des dentistes iraniens étaient inappropriées et les auteurs en ont conclu que ces dentistes devaient être d'avantage éduqués sur le contrôle d'infection et que des programmes spéciaux devaient être mis en place pour suivre de près les dentistes afin que ces derniers puissent appliquer les standards de contrôle d'infection.(19)

B. En Europe

- En Pologne

Une étude menée en Pologne sur 100 dentistes du secteur privé de Tricity avait pour objectif d'évaluer les perceptions et pratiques des participants sur la gestion des déchets issus de leurs activités de soin. L'étude s'est déroulée de Novembre 2012 à Janvier 2013. Le questionnaire adressé était auto-administré. Il explorait les attitudes et pratiques des dentistes en matière de gestion des déchets. Les informations recueillies ont été analysées avec le logiciel SPSS 13.0. L'étude a révélé qu'un peu plus du quart des participants appliquaient des procédures inappropriées de manipulation d'objets tranchants et de dents extraites.(20)

- En Turquie

En juillet 2009, Yüzbasioğlu et al ont publié une étude menée 4 ans plutôt sur les connaissances, attitudes et pratiques des dentistes turcs de la ville de Samsun sur le contrôle de la transmission croisée des infections. Un questionnaire récoltait des informations sur les procédures utilisées pour la prévention de la transmission croisées des infections en pratique dentaire, et évaluait les attitudes et perceptions des participants sur ces procédures. Plus spécifiquement, il était questions de récolter des données sur les caractéristiques sociodémographiques, les connaissances et pratiques sur les procédures de contrôle d'infection, la stérilisation etc. Les données rentrées dans un ordinateur ont été analysées avec le logiciel de statistique SPSS. Sur 184 praticiens à qui on a soumis le questionnaire, seuls 135 ont accepté de participer soit un pourcentage de participation de 73,36%. Les dentistes ont affirmé à hauteur de 74,10% que leur pratique était un facteur de risque des infections croisées. Seulement 43% ont été capable de définir « transmission croisée d'infection » correctement. La grande majorité des participants (95,60%) ont affirmé qu'ils considéraient

tous leurs patients comme étant potentiellement infectieux et par conséquent des précautions de prévention des infections universelles pour tous les patients. L'ensemble des réponses des questionnaires a montré que les dentistes avaient des connaissances modérées sur les procédures de contrôle d'infection. Les auteurs ont recommandé des programmes d'éducation continue et des mini-cours sur les procédures de contrôle d'infection pour améliorer les connaissances des dentistes sur le sujet.(21)

C. En Afrique

L'hygiène au cabinet dentaire est un maillon incontournable dans la chaîne d'asepsie. Une enquête réalisée avec la participation de 29 services dentaires du Bénin (3), du Burkina Faso (6), de Côte d'Ivoire (12), du Mali (5) et du Niger (3) a permis d'appréhender la réalité de l'hygiène au quotidien. Les modalités de nettoyage, de décontamination, de désinfection ou de stérilisation des locaux, de l'équipement dentaire et de l'instrumentation, ainsi que le lavage des mains et l'utilisation du matériel à usage unique étaient analysées. Aucun protocole n'a été rapporté. Le nettoyage et/ou la désinfection des paillasses et des sols étaient quotidiens dans respectivement 73 et 59 % des centres. Dans 68 % des centres, le nettoyage ou la désinfection du fauteuil dentaire était journalière et se fait le plus souvent avec du savon (43 %) ou de l'eau de Javel (23 %). La fréquence de nettoyage ou de désinfection de l'aspiration se faisait avec du savon (50 %) et/ou avec de l'eau de Javel (57 %). Les pièces à main et les turbines étaient nettoyées ou désinfectées après chaque utilisation avec de l'alcool (35 %) ou de l'eau de Javel (26 %) et stérilisées dans 9 % des centres. L'instrumentation était stérilisée avec un Poupinel (63 %), un stérilisateur sans spécification de marque (26 %), un autoclave (7 %), ou désinfectée à froid (4 %). La fréquence de traitement de l'instrumentation était bien respectée. Les produits utilisés étaient très variés et n'étaient pas toujours utilisés dans l'ordre préconisé. Pour le matériel à usage unique étudié dans l'enquête, 88 % des centres réutilisaient les gants, 64 % les carpules anesthésiques et 32 % les aiguilles à usage unique. L'étude a conclu qu'une meilleure connaissance des différentes étapes (nettoyage, décontamination, désinfection ou stérilisation), des produits utilisés, le respect de l'usage unique du matériel et l'élaboration de protocoles écrits sont des points fondamentaux pour une meilleure qualité des soins.(22)

Au Nigéria, C. O. Onyeano, O. O. Da Costa, M. O. Arowojolu ont mené une étude pour évaluer le niveau de conformité des dentistes nigériens aux recommandations internationales de contrôle d'infection du CDC. Leur outil de collecte était un questionnaire de 10 items

concernant les procédures de contrôle de la transmission croisée des infections qui était remis en mains propres aux participants. Cette étude concernait 76 dentistes exerçant dans les domaines publics et privés des villes d'Ibadan et Lagos. Ces métropoles ont été choisies du fait des grandes activités commerciales qui s'y déroulent et donc de la grande population de dentistes qu'elles regorgent. Cette étude a révélé que seuls 62% des participants appliquaient des procédures de contrôle d'infection adéquate et les auteurs ont conclu même si la majorité des praticiens tenaient en compte le risque infectieux, il était nécessaire de mettre en place une approche coordonnée en matière de lutte contre la propagation des infections.(23)

Le cas du Cameroun

Au Cameroun, aucune étude n'a été menée sur la prévention des hépatites virales chez les praticiens dentaires spécifiquement. Noah DN et al ont mené une étude transversale prospective à l'Hôpital Central de Yaoundé en 2011. Le but de cette étude était d'évaluer l'état vaccinal contre l'hépatite virale B et la prévalence de l'Antigène HBs au sein du personnel médical et paramédical. Toute personne membre du corps médical et paramédical ayant signée la fiche de consentement éclairé était incluse dans l'étude. Ceux ayant refusé de signer la fiche de consentement éclairé ou dont la fiche d'enquête n'avait pas été complètement remplie étaient exclus de l'étude. Une recherche systématique de l'antigène HBs était effectuée chez chaque personne incluse dans l'étude. Au total 282 personnes ont participé à l'étude sur 760, soit un taux de participation de 37,1%. Les personnes ne connaissant pas leur statut sérologique vis-à-vis du virus de l'hépatite B étaient au nombre de 221 (85%). Deux cent vingt-cinq (86,5%) personnes n'étaient pas vaccinées contre l'hépatite B. Les personnes ayant reçu moins de 3 doses du vaccin contre l'hépatite virale B étaient au nombre de 23 (8,8%). Douze personnes (4,6%) déclaraient avoir reçu les 3 doses du vaccin contre l'hépatite virale B. La prévalence de l'antigène HBs était de 6,6% (n=12). Cette étude montre que la prévalence de l'hépatite virale B reste élevée chez le personnel de l'Hôpital Central de Yaoundé (6,6%). Les auteurs ont mis en évidence le besoin de sensibilisation du personnel de santé sur les risques liés à leur profession.(2)

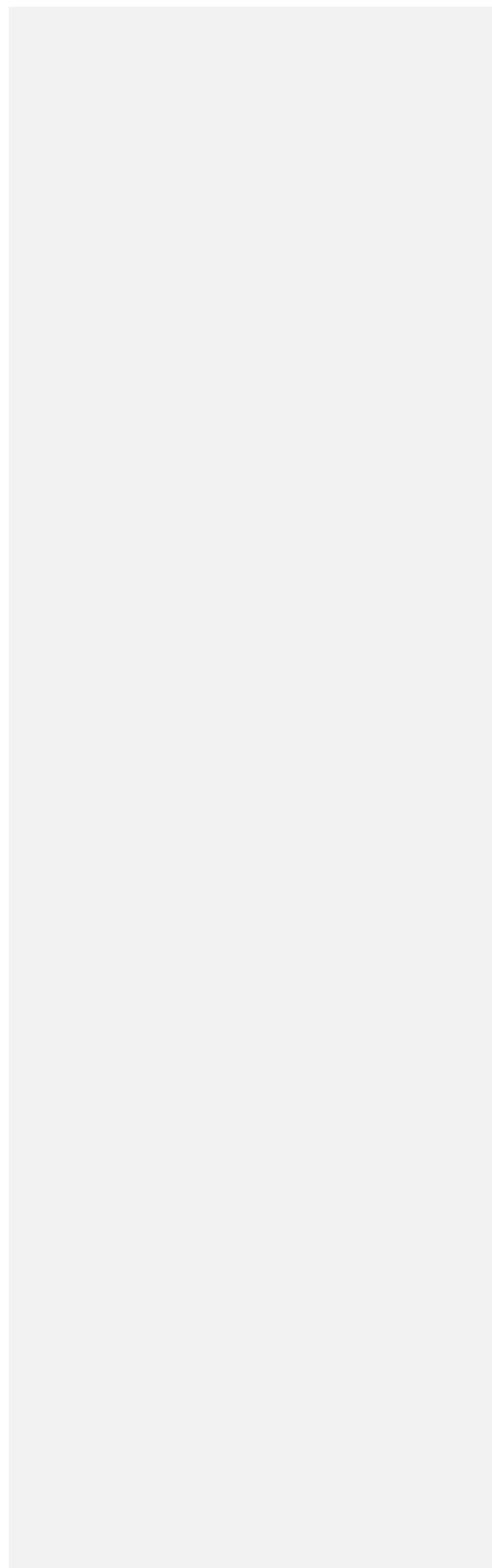
Agbor et Azodo ont mené en 2009 une étude dont le but était d'évaluer les pratiques de stérilisation et de désinfection des dispositifs médicaux en cabinet dentaire. Leur étude concernait 41 structures dentaires publiques et privées choisies dans 4 des 10 régions du Cameroun (24). Un questionnaire était utilisé pour obtenir des informations sur les propriétés et les localisations des clinique dentaire, le nettoyage et le conditionnement de l'équipement dentaire, les méthodes de stérilisation et leur contrôle, l'hygiène des pièces à mains, la

désinfection et les types de désinfectants utilisés, et les source d'approvisionnement de l'eau utilisée dans ces cliniques. Sur les 41 cabinets étudiés, 16 (39.0%) étaient publiques, 14 (34.1%) étaient des établissements confessionnels de soins et 11 (26.8%) étaient privés. La stérilisation par chaleur sèche était la méthode de stérilisation la plus répandue et dans 26 (65.0%) des cabinets les pièces à main étaient stérilisées ou désinfectée après chaque patient. Le quart (24.4%) des cabinets avaient des problèmes de fonctionnalité avec leur stérilisateur. Un total de 21 (51.2%) cabinets stockaient les instruments dentaires dans des placards. L'eau de javel utilisée en ménage était le principal désinfectant utilisé et l'eau, elle, provenait des robinets d'eau courante. Cette étude a conclu qu'il y avait un besoin d'amélioration dans les pratiques de stérilisation et de désinfection dans les cabinets dentaires du Cameroun et que la mise en place des structures de contrôle, des programmes d'éducation continue et des mini-cours pour les praticiens était recommandée pour optimiser ces pratiques.(24)

La position du problème

Selon les autorités du pays, 4,5 millions de camerounais, soit près du quart de la population souffrent d'hépatite B ou C (9). Malgré ces chiffres alarmants, au Cameroun il n'y a pas de programme national de lutte contre les hépatites virales alors que ces programmes existent dans les pays à faible endémicité où le risque est moins important (2). Ajouté à cela, les traitements contre les hépatites virales restent très coûteux (9). A titre d'exemple, en 2012 au Cameroun, il fallait déboursier environ 8 millions de FCFA (12.000 euros) pour le traitement de l'hépatite C (9). Le meilleur moyen de lutter contre ces endémies reste donc d'appliquer des stratégies de prévention appropriées (1).

Vulnérabilité : degré d'exposition aux germes HVB et C.





Chapitre III :
METHODOLOGIE

III.1. TYPE D'ETUDE

Nous avons mené une étude évaluative.

III.2. SITE

Nous avons réalisé cette étude dans 38 cabinets dentaires de la ville de Yaoundé sur les 47 reconnus par l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes du Cameroun.

III.3. PERIODE D'ETUDE

Notre étude s'est déroulée du 1^{er} avril au 12 mai 2015.

III.4. POPULATION D'ETUDE

a) Population cible

Chirurgiens-dentistes, les techniciens dentaires, les hygiénistes et les assistants dentaires exerçant dans la ville de Yaoundé.

b) Population source

Personnels de santé de la ville de Yaoundé.

c) Critères d'inclusion

- Tout praticien ayant donné son consentement ;
- Tout praticien présent à son poste au moment de la collecte.

d) Critères d'exclusion

- Tout praticien refusant de participer à l'étude ;
- Tout questionnaire inachevé ;
- Tout praticien absent à son poste au moment de la collecte

e) Taille de l'échantillon

Les techniciens et les assistants dentaires n'étant pas répertoriés par une structure quelconque, nous avons appliqué une technique d'échantillonnage consécutif. Nous avons interrogé 69 praticiens toutes qualifications confondues

III.5. OUTIL DE COLLECTE

La collecte des données a été menée à l'aide d'un questionnaire auto-administré in situ. Ce questionnaire a été mis sur pied sur la base de nos objectifs et des études similaires retrouvées dans la littérature. Il s'agit d'un outil constitué de 05 principales sections et comportant des questions à réponses fermées et semi-ouvertes, réparties en : données sociodémographiques (5 questions) ; compétences (15 questions) pour mesurer l'aptitude de chaque praticien à manipuler le sujet et définir ses perceptions et pratiques sur le sujet; stérilisation des

dispositifs médicaux (12 questions) pour savoir ce qui est fait par chaque praticien pour entretenir son matériel de travail, 09 questions exploreront la quatrième partie intitulée Gestion des déchets biomédicaux et enfin, la cinquième partie recueillera les recommandations des praticiens pour une meilleure prévention des hépatites virales B et C dans les cabinets dentaires.

Le questionnaire a été pré-testé sur des praticiens de la ville de Mbalmayo pour y apporter des améliorations.

III.6. PROCEDURE

- **Considérations administratives**

Une demande a été adressée au Ministre de la Santé Publique pour obtenir un accord de travail avec les services techniques du ministère pour faciliter l'accès aux établissements de soins. Après avis favorables de cette première demande, une autre demande a été adressée à la présidente de l'ONCDC pour obtenir la liste de tous les cabinets dentaires publics et privés de la ville de Yaoundé. Et enfin, le responsable de chaque structure concernée par notre étude recevait une demande d'autorisation de recherche dans la formation sanitaire dont il était en charge.

- **Considérations éthiques**

Nous avons soumis notre protocole au Comité d'éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1, au Comité Régional d'Ethique du Centre pour la Recherche en Sciences Humaines, et aux autorités administratives de collecte. L'étude a été effectuée suivant les principes fondamentaux de la recherche médicale à savoir : le principe de la confidentialité, le principe de l'innocuité de la recherche, le principe de l'intérêt et du bénéfice de la recherche, et le principe de la liberté de participer ou non à l'étude, sans être l'objet d'un quelconque préjudice en cas de refus.

Une fiche de consentement éclairé préétablie était présentée aux différents praticiens. Cette fiche était signée par la personne de droit avant inclusion dans notre étude.

Toutes les données collectées lors de cette étude ont été mises en mémoire dans une base de données sécurisée dont seuls nos superviseurs et nous avons l'accès. Les résultats de l'étude ont été utilisés dans un but uniquement scientifique.

- **Collecte**

La collecte des données a été réalisée par l'investigateur principal dans les cabinets dentaires publics et privés de Yaoundé ayant donné leur consentement (soit 80,85% des cabinets que

compte la ville). Le questionnaire était remis en mains propres à chaque participant après qu'il ait donné son consentement écrit. Chaque praticien était confortablement assis pendant le remplissage du questionnaire. L'opération mettait en moyenne 15 minutes.

III.7. ANALYSE DES DONNEES

L'analyse statistique des données a été réalisée par logiciel informatique SPSS. Les paramètres descriptifs utilisés sont : les pourcentages et les moyennes (écart types). Le degré d'association entre les variables fut établi en utilisant le test de chi-carré. Le seuil de significativité a été fixé à 5%. Les résultats seront présentés sous forme de tableaux et de figures.

L'évaluation de la stérilisation des dispositifs médicaux s'est faite par rapport au guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie élaboré par le Ministère français de la Santé et de Solidarités. Celle de la gestion des déchets s'est faite les recommandations de la stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun élaborée par le Ministère de l'Environnement. Et enfin l'évaluation des compétences a été basée sur les résultats des études faites sur le même sujet retrouvée dans la littérature.

Chaque bonne réponse a valu 1 point et chaque mauvaise réponse 0 point. Pour évaluer les compétences globales, les données recueillies ont été divisées en 4 items.

Pour un pourcentage de réponses:

Inférieur à 50% = mauvaises connaissances

De 50 à 65% = connaissances faibles ou insuffisantes

De 65 à 85% = connaissances moyennes

Supérieur à 85% = Bonnes connaissances

Une codification similaire sera utilisée pour les attitudes et les pratiques. (25)

Commenté [o1]: Je ne suis pas d'accord votre questionnaire n'est pas un outil standard valide donc utiliser ça pour évaluer la compétence ...

Commenté [o2]: Eviter de copier à partir des papiers sans savoir pourquoi

Commenté [o3]: Non

III.8. BUDGET

Tableau I : Budget

| <i>N°</i> | <i>Désignations</i> | <i>Montants en francs CFA</i> |
|-----------|--|-------------------------------|
| 01 | Rédaction et imprimé du protocole | 15.000 |
| 02 | Recherche documentaire | 10.000 |
| 03 | Transport et communication | 50.000 |
| 04 | Analyses des données | 100.000 |
| 05 | Rédaction, impression et reliure de la thèse | 100.000 |
| 06 | Imprévis | 40.000 |
| 07 | Connexion internet | 30.000 |
| | Total | 345.000 |

Commenté [o4]: Rodwell Sapphire

Source de financement : Etudiant MD7

III.9. CHRONOGRAMME

Tableau III : Chronogramme

| | Période | Responsable |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|
| Rédaction protocole | Décembre 2014 | Candidat + Co-directeurs |
| Validation protocole | Janvier 2015 | Directeur |
| Obtention des autorisations | Février-Mars 2015 | FMSB |
| Collecte des données | Avril-Mai 2015 | Candidat |
| Analyse des données | Mai 2015 | Candidat + Statisticien |
| Rédaction de la thèse | Mai 2015 | Candidat + Co-directeurs |
| Production du Draft 0 de la thèse | Mai 2015 | Candidat |
| Réaction Directeur | Mai 2015 | Directeur |
| Correction du mémoire | Mai 2015 | Candidat |
| Dépôt du mémoire final | Mai 2015 | Candidat |
| Soutenance du mémoire | Juin 2015 | FMSB |
| Correction du mémoire soutenu | Juin-Juillet 2015 | Candidat + Directeur |



Chapitre IV :
RESULTATS

IV.1. CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

Sur 47 structures ciblées par notre étude, 3 n'ont pas été incluses dans l'étude parce qu'elles étaient non fonctionnelles au moment de la collecte des données. 44 demandes ont donc adressées pour 38 accords soit un pourcentage de 86,36% des structures visitées.

La liste des chirurgiens-dentistes que l'ONCDC nous a remis comptait 67 dentistes exerçant à Yaoundé. Notre échantillon était de 69 praticiens dentaires des deux sexes dont 48 dentistes (soit 71,64% des dentistes exerçant normalement à Yaoundé selon l'ONCDC), 12 techniciens dentaires, un hygiéniste et 8 assistants dentaires. Les femmes étaient majoritairement représentées (65,21%) soit un sexe ratio de 1,83/1.

Tableau III: Genre, la profession et les régions de formations

| | | Effectifs (Pourcentage) |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| Genre | Féminin | 45 (65,21%) |
| | Masculin | 24 (34,79%) |
| Profession | Dentiste | 48 (69,56%) |
| | Technicien | 12 (17,39%) |
| | Assistants (es) | 8 (11,59%) |
| | Hygiéniste | 1 (1,449%) |
| Région de formation | Cameroun | 23 (33,3%) |
| | Europe de l'Est | 19 (27,5%) |
| | Europe Centrale | 9 (13,0%) |
| | Autres | 9(13,0%) |
| | Afrique de l'Ouest | 7 (10,1%) |
| | Afrique du Nord | 2 (2,9%) |

Il est important de souligner que tous les techniciens, les hygiénistes et les assistants dentaires soit (30,43% de l'échantillon total) ont été formés au Cameroun. Et la plupart des dentistes ont été formés en Europe de l'Est (près de 40% de l'effectif total des dentistes).

Tableau VI : Répartition par tranche d'âge

| | < 30 ans | entre 30 et 40 ans | entre 40 et 50 ans | > 50 ans |
|-------------------|---------------|--------------------|--------------------|----------------|
| Dentiste | 5 (33,33%) | 10 (66,66%) | 20 (86,95%) | 13 (81,25%) |
| Technicien | 3 (20%) | 3 (20%) | 3 (13,04%) | 3 (18,75%) |
| Hygiéniste | 0 | 1 (6,66%) | 0 | 0 |
| Assistants | 7 (46,66%) | 1 (6,66%) | 0 | 0 |

P=0,001

L'âge des participants allait de 24 à 65 ans, avec une moyenne d'âge de 41 ans. Près de la moitié d'entre eux (49%) avaient au moins 10 ans d'expérience.

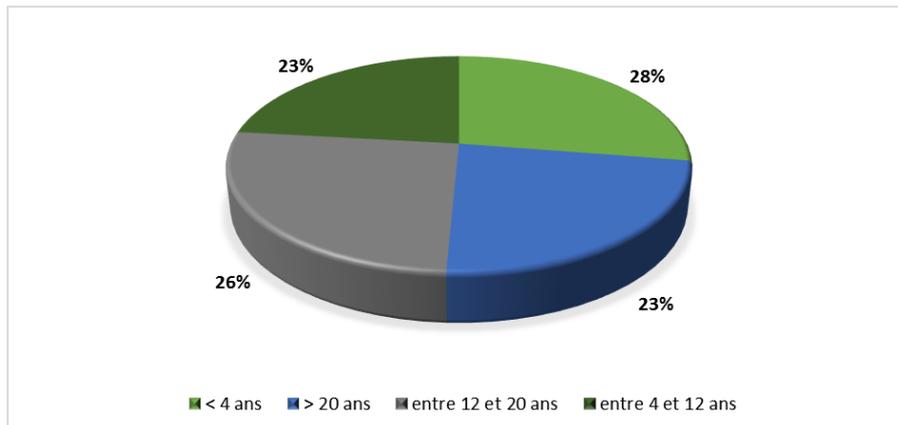


Figure 5 : Répartition de l'échantillon selon les tranches d'années d'exercices

IV.2. COMPETENCES

Connaissances sur les hépatites B et C

95,83% des dentistes ont déclaré que les hépatites B et C se transmettaient par le sang, la salive, les rapports sexuels et le matériel infecté contre 4,16% qui pensent que les hépatites B et C se transmettent par voie féco-orale, sang et salive.

Tableau V : Modes de transmissions des hépatites B et C

| | Profession | | | |
|---|-------------|------------|------------|-----------|
| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant |
| Voie féco-orale, sang, salive | 2 (4,16%) | 0 | 0 | 0 |
| Sang, salive, rapports sexuels et matériels infectés | 46 (95,83%) | 12 (100%) | 1 (100%) | 7 (87,5%) |
| Moustiques, matériels infectés, voie féco-orale | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ne sais pas | 0 | 0 | 0 | 1 (12,5%) |

p=0,199

Tous les techniciens et l'hygiéniste déclaraient que l'hépatite B et C se transmet par le sang, la salive, les rapports sexuels et le matériel infecté. Un assistant dentaire a déclaré ne pas connaître le mode exact de transmission de ces infections.

Le quart (25%) des techniciens ont dit avoir été informés sur les hépatites virale B et C via les ateliers d'information à l'hôpital (voir tableau VII). Les dentistes sont plus nombreux à avoir été informés lors de leurs études (89,58%) suivis des techniciens (66,6%).

Tableau VI : Moyen d'information

| | Profession | | | |
|--|-------------|------------|------------|---------|
| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Autre |
| Media | 2 (4,17%) | 0 | 1 (100%) | 4 (50%) |
| Atelier d'information à l'hôpital | 2 (4,17%) | 3 (25%) | 0 | 0 |
| Atelier d'information à l'extérieur de l'hôpital | 1 (2,08%) | 1 (8,33%) | 0 | 0 |
| Etudes | 43 (89,58%) | 8 (66,67%) | 0 | 4 (50%) |

p=0,000

Concernant les connaissances sur les complications des hépatites B et C 93,75% des dentistes déclaraient qu'elles sont le cancer et la cirrhose hépatique. 1 technicien (8,33%) a identifié le cancer, la paralysie et l'immunodéficience comme complications des hépatites B et C. Le quart des assistants dentaires (25%) ne connaissent pas de complications.

Tableau VII : Complications

| | Profession | | | |
|-------------------------------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant |
| Cancer, paralysie, immunodéficience | 0 | 1 (8,33%) | 0 | 0 |
| Cancer et cirrhose hépatiques | 45 (93,75%) | 10 (83,33%) | 1 (100%) | 6 (75%) |
| Ne sais pas | 3 (6,25%) | 1 (8,33%) | 0 | 2 (25%) |

72,9% des dentistes disent que le meilleur moyen de prévention est la stérilisation et une hygiène rigoureuse, 14,58% disent que le meilleur moyen de prévention est le vaccin. 58,33% des techniciens déclarent que le meilleur moyen de prévention est la stérilisation et une hygiène rigoureuse, 8,33% déclarent que le vaccin associé à une hygiène rigoureuse est le meilleur moyen de prévention

Tableau VIII : Prévention

| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant |
|--|------------|------------|------------|-----------|
| stérilisation et hygiène rigoureuses | 35 (72,9%) | 7 (58,33%) | 1 (100%) | 7 (87,5%) |
| Le vaccin | 7 (14,58%) | 4 (33,33%) | 0 | 1 (12,5%) |
| Ne sais pas | 1 (2,08%) | 0 | 0 | 0 |
| Vaccin, stérilisation et hygiène rigoureuse | 5 (10,41%) | 1 (8,33%) | 0 | 0 |

Attitudes vis-à-vis des hépatites B et C

Certains dentistes (4,17 %) n'ont pas vu en les soins dentaires un facteur de risque pour les patients. Un pourcentage de dentistes égal au précédant n'a pas non plus considéré les soins dentaires comme facteur de risque pour les praticiens.

La quasi-totalité des répondants toutes qualifications confondues ont déclaré traiter tous leurs patients comme potentiellement infectés, même si un faible pourcentage de dentistes (10,63%) prétendait se fier au résultat de l'interrogatoire ou à l'état général du patient.

Tableau IX : Attitudes

| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant | Valeur de P |
|--|----------------|----------------|-------------|---------------|--------------|
| soins dentaires comme un facteur de risque pour les patients | 41 (85,41%) | 11 (91,66%) | 1 (100%) | 8 (100%) | 0,632 |
| soins dentaires comme un facteur de risque pour les praticiens | 46 (95,83%) | 12 (100%) | 0 | 8 (100%) | 0,000 |
| porteur sain possible | 46 (95,83%) | 11 (91,66%) | 0 | 6 (85,71%) | 0,003 |
| HVB et HVC graves | 45 (93,75%) | 12 (100%) | 1 (100%) | 8 (100%) | 0,998 |
| Pensent qu'elles sont curables | 43 (89,58%) | 11 (91,66%) | 0 | 5 (62,5%) | 0,000 |
| Ont déjà demandé à un patient de se faire dépister | 10 (20,83%) | 3 (25%) | 0 | 0 | 0,473 |
| Traitement patients | | | | | |
| Comme si tous infectés | 42 (89,36%) | 11 (91,66%) | 1 (100%) | 7 (87,5%) | |
| En fonction état général de santé | 2 (4,25%) | 1 (8,33%) | 0 | 0 | 0,377 |
| En fonction résultat interrogatoire | 3 (6,38%) | 0 | 0 | 0 | |
| En fonction apparence | 0 | 0 | 0 | 1 (12,5%) | |

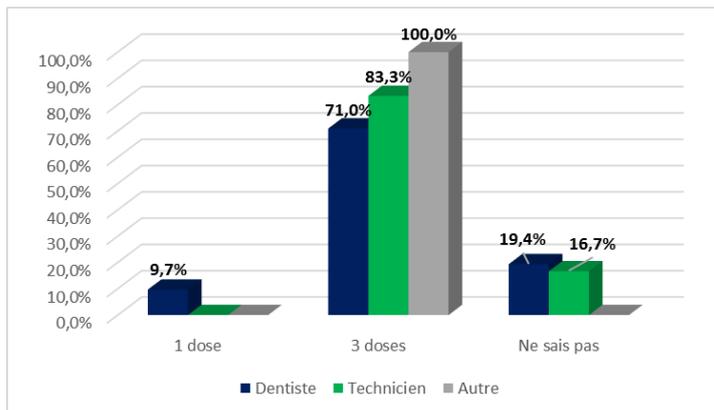
Pratiques par rapport aux hépatites

57 personnes (82,60% de l'échantillon total) ont déclaré avoir fait au moins un test de dépistage des hépatites virales. Par contre seulement 39 (56,52%) ont dit avoir été vaccinés contre l'HVB. Il est aussi important de noter que seuls des dentistes, et à hauteur de 10,41% de leur effectif total, ont déclaré avoir été vaccinés contre l'hépatite B.

Tableau X: Pratiques

| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant | Valeur de P |
|------------------------------------|----------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| fait test de dépistage | 43 (89,58%) | 9 (75%) | 0 | 5 (62,5%) | 0,028 |
| Vacciné contre l'HVB | 31 (64,58%) | 6 (50%) | 0 | 2 (25%) | 0,111 |
| Vacciné contre l'HVC | 5 (10,41%) | 0 | 0 | 0 | 0,522 |
| Usage de gants | | | | | |
| Seulement pour soins | 11 (22,91%) | 7 (58,33%) | 0 | 0 | |
| Pour soins et consultations | 37 (77,08%) | 4 (33,33%) | 1 (100%) | 5 (62,5%) | 0,000 |
| En fonction des patients | 0 | 1 (8,33%) | 0 | 0 | |
| Pour lavage instrumentation | 0 | 0 | 0 | 3 (37,5%) | |

Seulement 68,12% des répondants ont affirmé utiliser de gants pour les consultations et les soins. Exactement le 1/3 des praticiens ont déclaré avoir déjà été victime d'un AES.

**Figure 6:** Dose de vaccin de l'HVB reçue

71% des dentistes, 83,33% des techniciens et tous les assistants ont déclaré avoir reçus 3 doses de vaccin pour l'HVB (Figure 6). 16,7% des techniciens et 19,4% des dentistes ne savaient pas combien de dose de vaccin ils ont reçu.

IV.3. STERILISATION DES DISPOSITIFS MEDICAUX

Seulement 28 personnes ont déclaré couvrir leur bac de décontamination pour 6 (8,7%) qui adaptent la stérilisation du matériel en fonction du patient.

Tableau XI : Aseptie

| | Effectif | Pourcentage |
|---|----------|-------------|
| bac de décontamination couvert | 28 | 40,6% |
| Fauteuil disposant d'un système d'aspiration | 60 | 87,0% |
| stérilisation du matériel en fonction des patients | 6 | 8,7% |

Le nettoyage du fauteuil dentaire se faisait en fonction des patients dans 2,9% des cas et systématiquement après chaque patient dans 60,9% des cas.

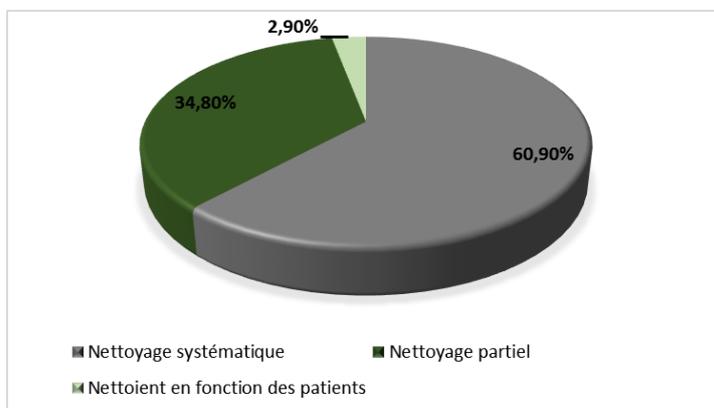


Figure 7 : Nettoyage du fauteuil dentaire

L'analyse des techniques et outils de stérilisation utilisés par les sujets montrent que 32 praticiens utilisaient les stérilisateurs à chaleur sèche. 4,3% de l'échantillon a avoué ne pas

utiliser de stérilisateur. 88,4% des sujets ont pour circuit de stérilisation du matériel réutilisable, les décontaminations, rinçage, broyage, rinçage, séchage, conditionnement, stérilisation, stockage. La solution de décontamination la plus utilisée est l'hypochlorite.

Tableau XII: Techniques et outils de stérilisations

| | Effectif | Pourcentage (%) |
|--|---|-----------------|
| Type de stérilisateur | Chaleur sèche | 32 46,40% |
| | Chaleur humide | 33 47,80% |
| | Pas de stérilisateur | 3 4,30% |
| | Ne sais pas | 1 1,40% |
| Nombre de minutes sont nécessaire pour une stérilisation à chaud | Entre 30 min et 1 heure | 43 63,20% |
| | Plus d'une heure | 19 27,90% |
| | Je ne sais pas | 5 7,40% |
| | 15 minutes | 1 1,50% |
| Circuit de stérilisation du matériel réutilisable | Décontamination, rinçage, séchage | 4 5,80% |
| | Décontamination, rinçage, broyage, rinçage, séchage, conditionnement, stérilisation, stockage | 61 88,40% |
| | Je ne sais pas | 0 0,00% |
| | Décontamination, broyage, rinçage, séchage, stérilisation, stockage | 4 5,80% |
| Solution de décontamination | Hypochlorite | 45 69,20% |
| | Autre | 20 30,80% |

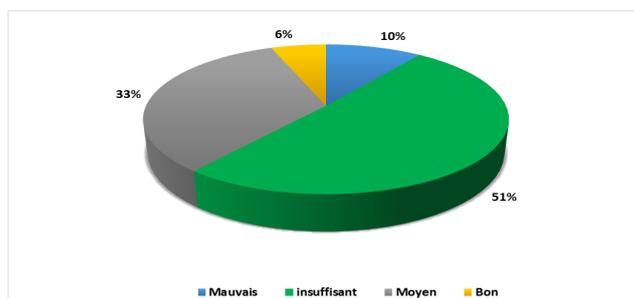


Figure 8: Pratique globale de stérilisation

IV.4. GESTION DES DECHETS

Typologie

Les résultats des analyses faites montrent que les connaissances sur la gestion des aiguilles et des objets tranchants dépendent des qualifications des sujets ($P < 0,05$). En effet, les techniciens étaient plus nombreux (54,54%) à déclarer que les aiguilles et objets tranchants font partie des déchets à risque infectieux contre seulement 10,41% des dentistes.

Tableau XIII : Connaissance des déchets à risque infectieux

| | | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Autre | Valeur de P |
|--|-------------------------------|----------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| Nombre de catégories de déchets de soins | 2 | 9 (18,75%) | 5 (41,66%) | 0 | 0 | 0,299 |
| | 3 | 18 (37,5%) | 3 (25%) | 1 (100%) | 4 (50%) | |
| | Ne sais pas | 21 (43,75%) | 4 (33,33%) | 0 | 4 (50%) | |
| Dents extraites | A risque infectieux | 39 (81,25%) | 8 (66,66%) | 0 | 6 (75%) | 0,207 |
| | A risque pour l'environnement | 3 (6,25%) | 2 (16,66%) | 0 | 0 | |
| | Ne sais pas | 6 (12,5%) | 2 (16,66%) | 1 (100%) | 2 (25%) | |
| | Autre | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Aiguilles et objets tranchants | A risque infectieux | 37 (77,08%) | 3 (27,27%) | 1 (100%) | 4 (50%) | 0,026 |
| | A risque pour l'environnement | 5 (10,41%) | 6 (54,54%) | 0 | 2 (25%) | |
| | Ne sais pas | 6 (12,5%) | 2 (18,18%) | 0 | 2 (25%) | |

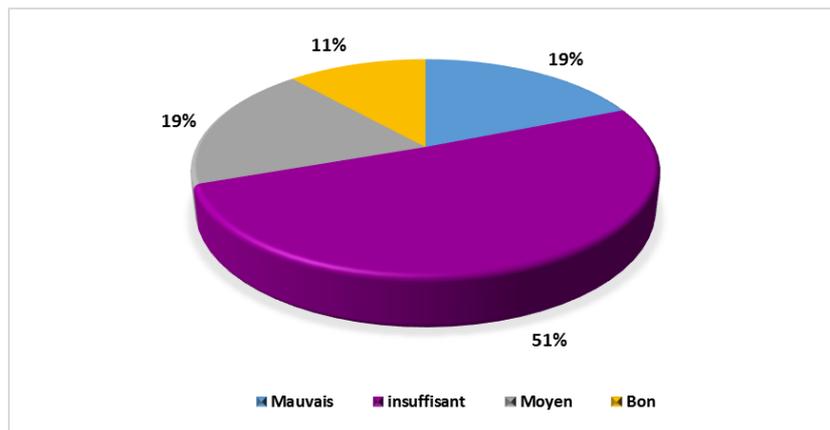
Pratiques de gestions

15 participants sur 69 (21,73%) triaient eux même les déchets et dans 23,18% des cas, ce sont les agents d'entretiens qui trient. Quant aux pratiques liées au transport des déchets, 63,76% praticiens ont déclaré utiliser des emballages et des conteneurs commerciaux contre 23,78% qui utilisaient des emballages et des conteneurs agréés. Une bonne partie des praticiens (59,4%) ne sait pas comment s'effectue l'élimination de leurs déchets. L'élimination des déchets se faisait par incinération à l'air libre dans 14,49%.

Tableau XIV : Pratiques de gestion des déchets.

| | | Effectifs |
|---|--|-------------|
| Personne en charge du tri | Dentiste | 15 (21,73%) |
| | Agent d'entretien | 16 (23,18%) |
| | Assistant | 24 (34,78%) |
| Transport des déchets | Emballages/conteneurs agréés | 16 (23,18%) |
| | Emballages conteneurs commerciaux | 44 (63,76%) |
| | Ne sais pas | 4 (5,79%) |
| | HYSACAM | 5 (7,24%) |
| Elimination des déchets | Incinération à l'air libre | 10 (14,49%) |
| | utilisation d'un incinérateur | 10 (14,49%) |
| | Enfouissement | 6 (8,69%) |
| | Ne sais pas | 41 (59,42%) |
| | HYSACAM | 2 (2,89%) |
| Superviseur de la gestion de déchets | Chef de service/Dentiste | 12 (17,39%) |
| | Comité d'hygiène | 26 (37,68%) |
| | Ne sais pas | 14 (20,28%) |
| | Agent d'entretien | 17 (24,63%) |

88,4% des sujets trient les objets coupants et piquants. 37,7 de l'échantillon stockent les déchets de soins.

**Figure 9**: Pratique globale de gestion des déchets

IV.5. ASSOCIATION ENTRE LES VARIABLES

- **Association entre la qualification et les connaissances sur**

Dans l'ensemble, les connaissances sur les hépatites B et C insuffisantes et non pas de rapport avec la qualification du personnel dentaire

Tableau XV : Evaluation des connaissances

| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant |
|--------------|------------|------------|------------|-----------|
| Bonne | 1 (2,1%) | 1 (8,3%) | 0 | 1 (12,5%) |
| Insuffisante | 32(66,7%) | 7 (58,3%) | 1 (100%) | 4 (50%) |
| Mauvaise | 5 (10,4%) | 1 (8,3%) | 0 | 2 (25%) |
| Moyenne | 10 (20,8%) | 3 (25%) | 0 | 1 (12,5%) |

p=0,840

- **Association entre la qualification et les attitudes**

Les attitudes vis-à-vis des hépatites sont pour chaque qualification majoritairement insuffisante ou moyenne. Les techniciens ont les meilleures attitudes. Ils sont suivis par les dentistes.

Tableau XVI : Evaluation des attitudes

| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant |
|--------------|-------------|------------|------------|-----------|
| Bonne | 3 (6,25%) | 1 (8,33%) | 0 | 0 |
| Insuffisante | 21 (43,75%) | 6 (50%) | 0 | 3 (37,5%) |
| Mauvaise | 1 (2,08%) | 0 | 1 (100%) | 3 (37,5%) |
| Moyenne | 23 (47,91%) | 5 (41,66%) | 0 | 2 (25%) |

p=0,001

- **Association entre la qualification et les pratiques**

Les pratiques de prévention des hépatites sont bonnes dans l'ensemble, avec les pratiques les plus mauvaises rencontrées chez les assistants.

Tableau XVII : Evaluation des pratiques

| | Dentiste | Technicien | Hygiéniste | Assistant |
|--------------|-------------|------------|------------|-----------|
| Bonne | 31 (64,58%) | 4 (33,33%) | 1 (100%) | 5 (62,5%) |
| Insuffisante | 17 (35,41%) | 7 (58,33%) | 0 | 2 (25%) |
| Mauvaise | 0 | 1 (8,33%) | 0 | 1 (12,5%) |

p=0,162

Le niveau de compétences globales sur les hépatites est insuffisant sans association avec la qualification du personnel. La proportion des dentistes ayant des mauvaises compétences est la même que celle des assistants.

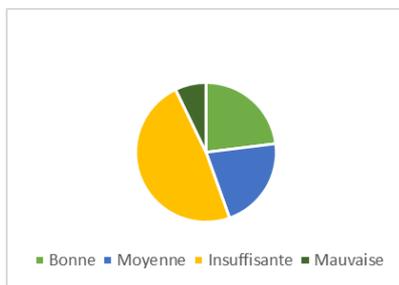


Figure 10: Compétences globales

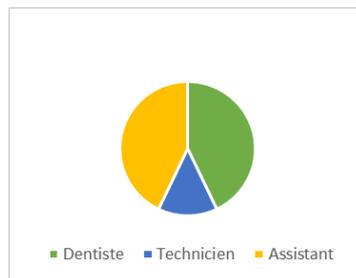
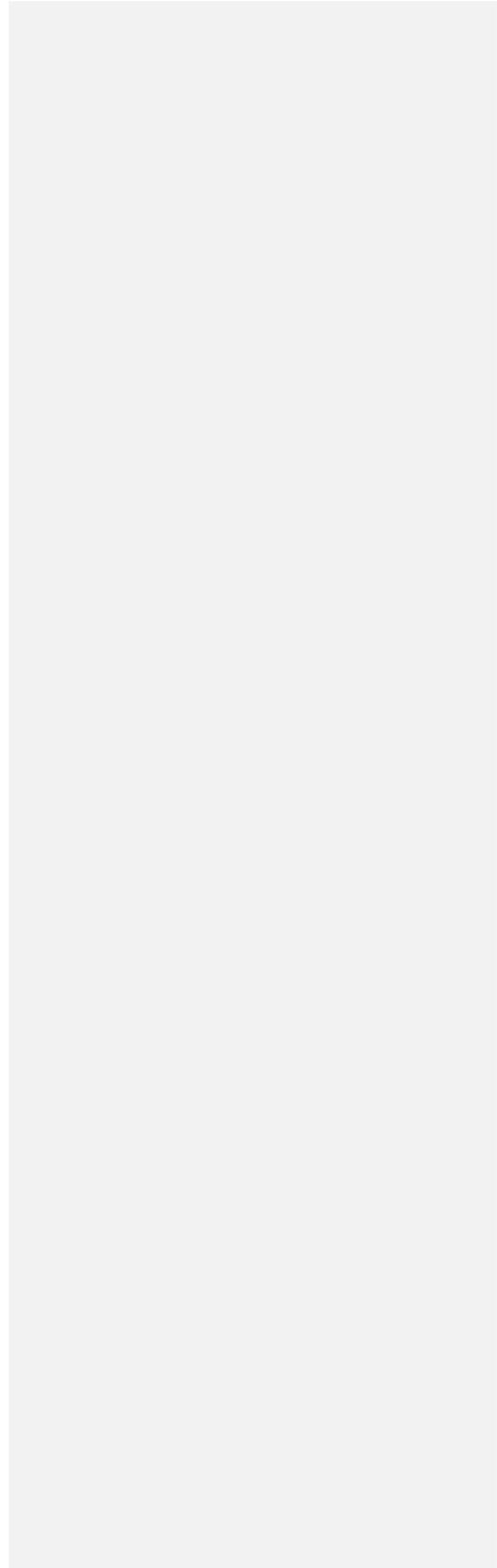


Figure 11: Mauvaises compétences



DISCUSSION



Profil sociodémographique

Au total 38 structures sur les 47 cabinets que compte la ville ont donné leurs accords pour la réalisation de notre étude. 69 personnes y ont pris part dont 48 dentistes sur 67 enregistrés au siège de l'ONCDC, 12 techniciens, 1 hygiéniste et 8 assistants. Si le taux de participation des dentistes est satisfaisant (71,64%), celui des techniciens des hygiénistes et des assistants est très faible. Ce faible taux de participation peut avoir plusieurs explications. Les techniciens sont employés presque exclusivement par les structures dentaires publiques. Ces dernières ne représentent que 14,89% des cabinets dentaire de la ville. En ce qui concerne les assistants, la plupart ont été formés par leurs employeurs et donc n'ont pas de vraie formation de métier de la santé. Ils ont donc assimilé notre étude à un test sur leurs connaissances en médecine bucco-dentaires. Ce qu'ils ont évidemment décliné en grande partie.

La majorité des participants était de genre féminin (n=45 ; 64,70%) avec un sex ratio de 1,83/1. Ces chiffres contrastent avec ceux d'Al Hamzi et al dans une enquête réalisée en Arabie Saoudite en 2012 qui ont trouvé un ratio de 1,93/1 en faveur des hommes (n= 27 : 65,9%) (6).

La moyenne d'âge était de 41 ans allant de 24 à 65 ans avec 49% des participants ayant plus de 12 ans d'expérience. Ces chiffres sont en rapport de ceux d'Al Hamzi et al en Arabie Saoudite en 2012 qui ont trouvé un âge moyen de 38 ans allant de 27 à 60 ans. La moyenne d'âge très élevée dans notre étude peut s'expliquer par le fait de la profession de dentiste qui occupe la majeure partie (69,58%) de notre échantillon est vieillissante au Cameroun. En effet le Cameroun n'a commencé à former des dentistes que depuis 2008. Avant cette date il fallait s'expatrier pour pouvoir se former. Les candidats à cette profession étaient peu nombreux et pour la plupart en clientèle privée, où ils peuvent exercer ainsi sans tenir compte de l'âge de la retraite en fonction publique. Ils ont ainsi représenté les 2/3 de notre échantillon

Compétences sur les hépatites virales B et C

Les connaissances générales sur les modes de transmission, les moyens de protection et la curabilité des infections HVB et HVC des praticiens dentaires toutes qualifications confondues étaient largement en deçà de la moyenne (75,4% de connaissances insuffisantes ou mauvaise). Ces résultats se rapprochent de ceux de Kabir et al dans une enquête réalisée en Iran en 2010 qui ont trouvé des connaissances sur les HVB et C moyennes à faibles (26). Ces résultats montrent le peu d'intérêt et surtout le degré d'ignorance qu'accuse notre population d'étude, ceci étant d'autant plus grave qu'il s'agit de la population la plus concernée au

monde, tenant bien sûr compte du fait que le personnel médical est plus à risque que la population général (2), et que les dentistes ont la plus grandes prévalence des HBV et C de tout le personnel médical (4–6). Une autre explication peut venir du fait qu'il n'y a pas de politique sanitaire basée sur la formation du personnel de santé sur les risques professionnels en général et sur ceux liés au hépatites virales en particulier. Il y a là une nécessité non seulement d'inclure la sensibilisation dans la pratique courante, d'équiper les services de soins en équipement adéquat (dispositifs de lavage des mains, équipements appropriés, stérilisation du matériel d'usage en adéquation avec les normes internationales...), mais aussi d'inclure dans la formation initiale la sensibilisation en vue de la prévention des risques professionnels en général et ceux liés à l'HVB et C en particulier (2).

La quasi-totalité (91,30 %) de notre échantillon a perçu les soins dentaires comme un facteur de risque pour les praticiens et elle a déclaré à 88,40 % considérer tous les patients comme des sujets infectés. Ces résultats contrastent énormément avec ceux de Mahdipour et al en Iran en 2007 qui ont que seulement 32% des praticiens considéraient tous leurs patients comme étant potentiellement infectés (27). Cette différence entre les deux résultats peut s'expliquer du fait des modes de transmission des hépatites B et C. En effet ils sont similaires à ceux du VIH. Le Cameroun est le 13^{ème} pays au monde en termes de taux d'incidence du SIDA chez les adultes (avec un taux de 5,3% contre 0,2% en Iran) (28). La réputation qui accompagne l'infection au VIH dans notre pays fait que la population générale, les professionnels de santé et donc les dentistes prennent des précautions particulières pour éviter de s'exposer au virus.

Exactement 2/3 des participants ont dit avoir été victimes d'AES. A partir d'un patient porteur d'antigène HBs, le risque de séroconversion pour l'hépatite B chez le sujet exposé de façon percutanée varierait de 5% (si le patient source ne présente pas d'antigène HBe) à 30% (en cas de présence d'antigène HBe). Le taux de séroconversion après contact serait de 1,8% pour l'hépatite C (14). Chez les chirurgiens-dentistes, le taux de prévalence des marqueurs d'antigène du VHB varie entre 10 et 25% selon les études et le type d'exercice (soit un taux 4 à 10 fois plus élevé que dans la population) (14). Seulement 56,52% de notre échantillon total ont déclaré s'être vaccinés contre l'hépatite B et seulement 64,10% ceux-ci ont reçu le bon nombre de doses. Ces informations diffèrent de ceux d'Al Hamzi et al en 2017 en Arabie Saoudite qui ont eu pour résultats 82,9% de leur échantillon vaccinés tous avec « doses reçues

Ces résultats soulèvent la question de savoir pourquoi les praticiens dentaires d'un pays d'endémicité intermédiaire à l'instar de l'Arabie Saoudite se vaccineraient plus que leurs homologues des pays dits de très grande endémicité comme le Cameroun. Il n'y a pas de programme national de lutte contre les hépatites virales au Cameroun alors que ces programmes existent dans les pays à faible endémicité où le risque est moins important (2). Dans les pays à basse prévalence HBV (< 2%) comme l'Amérique du nord, l'Europe de l'ouest, des programmes de lutte contre l'HVB ont été initiés dès les années 1980 (2). Dans les pays d'endémicité similaire (> 8%) comme la Côte d'Ivoire et le Sénégal il existe des programmes de lutte contre les hépatites virales (2). En France, cette stratégie associée au renforcement des précautions universelles ont donné comme résultats la diminution du portage de l'Ag HBs chez des personnes à risque telles que les personnels de santé (29). D'après la déclaration de Rabat (30) l'HVB pourrait être éliminé par la mise en place d'une vaccination universelle, avec comme avantage d'éliminer la principale cause du carcinome hépatocellulaire (CHC). Le succès des programmes de vaccination est documenté dans les pays à forte endémie tels que Taïwan, Gambie où la prévalence du VHB est passée de 10 à 1,1 et 0,6% respectivement après introduction des programmes de vaccination (30). Malheureusement cette approche n'était partagée que par le quart (25,4%) de notre échantillon, le reste étant persuadé qu'une hygiène rigoureuse était la meilleure prévention possible en cabinet. Cette information démontre que les praticiens dentaires n'accordent pas une place spécifique aux hépatites virales dans le contrôle d'infection.

Dans cette étude, aucune corrélation n'a été trouvée entre les connaissances, les attitudes et les pratiques de prévention des hépatites B et C. Si les connaissances globales étaient insuffisantes, les attitudes moyennes à modérées et les pratiques plutôt plus ou moins bonnes, c'est parce que même ayant des connaissances limitées sur le sujet, la prévention contre le VIH améliore la pratique de prévention contre les hépatites, même si la véritable prévention contre ces infections silencieuses passe aussi par le vaccin.

La stérilisation des dispositifs médicaux

La stérilisation demande un plateau technique adapté mais aussi une supervision rigoureuse. 59,40% de notre échantillon ont déclaré ne pas couvrir leur bac de décontamination. La solution de décontamination la plus utilisée (69,20%) était l'hypochlorite de sodium. Cette information avait déjà été révélée par Agbor et Azodo toujours au Cameroun en 2010.

Les praticiens ayant déclaré utiliser un stérilisateur à chaleur humide étaient presque aussi nombreux que ceux utilisant un stérilisateur à vapeur humide (respectivement n=33 pour 47,80% de l'échantillon contre n'=32 pour 46,40%). Ces résultats contrastent avec ceux de Mahdipour et al en Iran en 2007 qui ont trouvé que 71% de leur échantillon utilisaient des autoclaves (27). La différence entre les résultats entre ces deux études peut s'expliquer par la différence de développement entre les deux pays, même si en général, l'utilisation de l'autoclave est limitée à cause de son caractère plutôt expansif.

Seulement 13,04% des répondants savaient combien de temps le virus de l'hépatite virale B pouvait mettre sur une surface humide. Ce résultat est différent de celui de Mahdipour et al dont l'étude a rapporté près de 50% de bonne réponse sur le même sujet (27). Cela confirme le peu d'intérêt prêté au sujet par les chirurgiens-dentistes.

Notre étude n'a révélé aucune association entre les pratiques de stérilisation et les qualifications des participants. En effet, les procédures de stérilisation des cabinets dentaires au Cameroun sont insufflées par la hiérarchie et simplement appliquées par les collaborateurs. Malheureusement, ces procédures ne sont soumises à aucun standard et font rarement l'objet de contrôle puisque 3 praticiens (4,30%) ont dit ne pas utiliser de stérilisateur, pourtant leur cabinet dentaire était opérationnel. Agbor et Azodo en 2009 ont mené une étude sur 41 structures dentaire toujours au Cameroun et ont révélé que 24,4% de ces structures avaient des problèmes de fonctionnalité avec leurs stérilisateurs.

La gestion des déchets biomédicaux

La Stratégie Nationale de Gestion de Déchets mise en place par le Ministère de l'environnement a classifiée les déchets biomédicaux en 3 catégories : les déchets solides, les déchets liquides, et les déchets spéciaux ou problématiques. Seul le tiers de notre échantillon a pu catégoriser convenablement les déchets de soins. Ce résultat contraste fortement avec celui de Charania et Ingle en Inde (31) en 2011 qui ont trouvé que 85,2% des participants pouvaient bien catégoriser les déchets de soins. Cette différence entre les deux résultats peut s'expliquer par le fait que le référentiel de catégorisation n'était pas le même dans les deux études. Concernant le risque représenté par les dents extraites, 62,34% notre l'échantillon ont déclaré qu'il était infectieux. Charania et Ingle ont trouvé sensiblement le même résultat (64,8%) dans leur population d'étude en Inde (2011) (32). A côté de ça 45 (65,21%) des praticiens considéraient les aiguilles et les objets tranchants également comme des déchets à risque

infectieux. Ce résultat est similaire celui de Osamong et al en 2005 au Kenya qui ont trouvé 64,3%.

Au Cameroun, les cabinets dentaires et la plupart des formations sanitaires ne disposent pas de plan de gestion globale des déchets hospitaliers comprenant toutes les étapes et les responsabilités, mais plutôt des initiatives individuelles en termes de procédures (tri, collecte, transport, etc.). Il n'est donc pas étonnant que la majorité des praticiens (63,76%) ait déclaré transporter les déchets dans conteneurs commerciaux et 20,29% affirmaient ne même pas trier leurs déchets. Il n'existe pas d'organisation systématique du tri à la source, même si on note que les objets piquants (aiguilles) sont généralement mis dans des boîtes de sécurité ou dans des bouteilles d'eau minérales vides.

91,13% de notre ignoraient même l'existence d'une possibilité de formation en gestion des déchets biomédicaux pour les praticiens dentaires alors que Osamong et al ont rapporté qu'en 2005 au Kenya 45% des participants à leur étude avaient été formé en gestion de déchets biomédicaux. La gestion des déchets de soins ne semble pas être l'affaire des premiers responsables que sont les chefs de structures. Seuls les techniciens de surface existants tentent, tant bien que mal, de faire quelques activités, sans beaucoup de résultats probants.

Les limites de notre étude

- Notre étude aurait dû avoir un caractère observationnel. Le questionnaire étant auto-administré in situ, certaines réponses des participants étaient en total déphasage avec les observations faites par l'investigateur principal au moment de la collecte des données.
- La ville de Yaoundé compte un très grand nombre de cabinets dentaires non répertoriés par l'ONCDC ce qui nous empêché d'y récolté des données pour avoir un échantillon plus grand et plus représentatif.
- Lors de notre étude nous nous sommes rendu compte que les assistants dentaires en moyenne étaient plus nombreux que les dentistes par cabinets dentaire. Pourtant ils n'ont pas pris part massivement à l'enquête d'une part à cause de leur lacunes en sciences dentaires ou encore par peur de divulguer des informations compromettantes et parfois après en avoir reçu l'ordre implicite des responsables des cabinets.
- Nous ne pouvons pas négliger les éventuels biais qui auraient entamé les résultats de notre étude



CONCLUSION

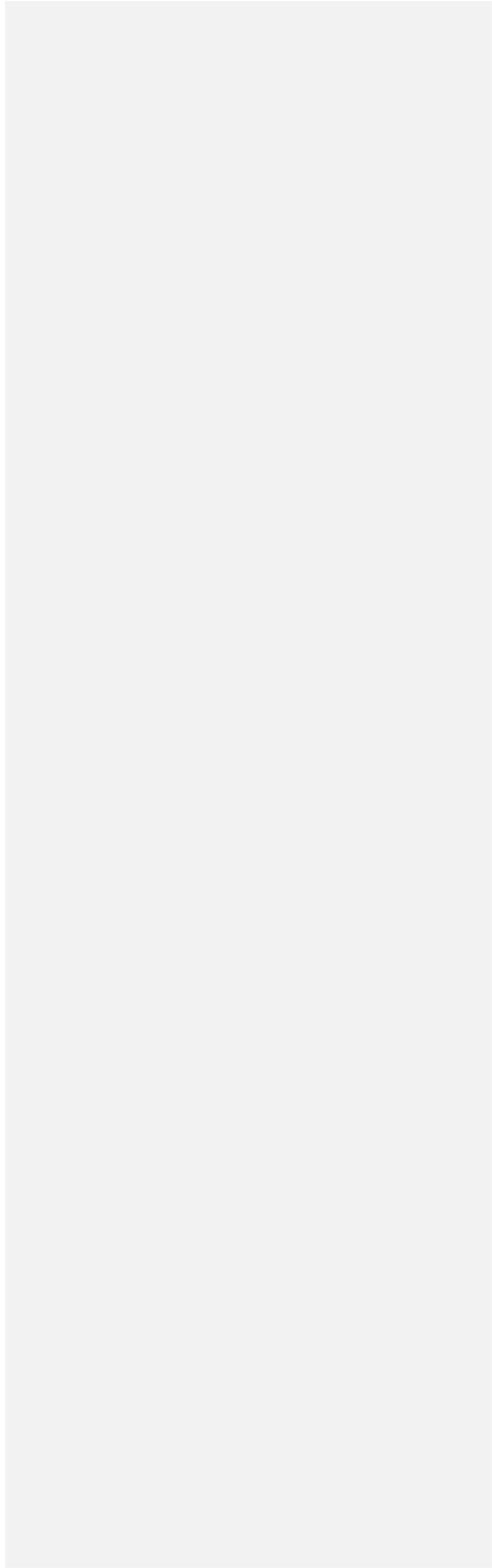
L'objectif de la recherche portait sur l'évaluation des compétences des professionnels de soins dentaires en matière de prévention des hépatites virales B et C dans la ville de Yaoundé.

Les hypothèses ont été entièrement vérifiées et confirmées.

Les résultats de cette étude montrent que les dentistes de la ville de Yaoundé ont un urgent besoin d'améliorer leur compétence en matière de prévention des hépatites virale B et C, de renforcer le contrôle d'infection en cabinet et d'élaborer des stratégies de gestion de déchet convenables.



RECOMMENDATIONS



Compte tenu des résultats obtenus, nous suggérons :

Aux praticiens dentaires :

- De promouvoir la formation continue ;
- D'afficher systématiquement des procédures de contrôle d'infection et sur la gestion des déchets biomédicaux dans les cabinets.
- De connaître leur statut sérologique et de se vacciner contre les HVB.

A l'Ordre National des Chirurgiens-dentistes du Cameroun

- D'élaborer des standards en matière de contrôle d'infection et de gestion de déchet en cabinet.

A la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

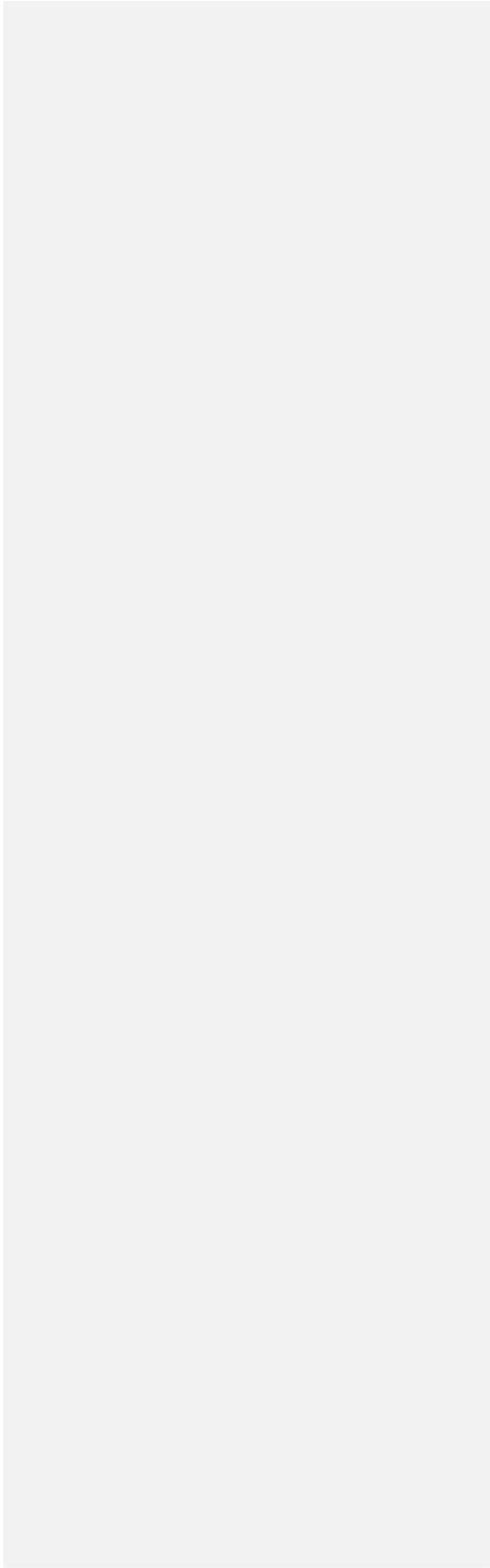
- D'intégrer des cours de stérilisation des dispositifs médicaux et de gestion de déchets d'activités de soins dans le programme de formations des étudiants toutes filières confondues.

Au Ministère de la Santé publique :

- De rendre gratuit le dépistage et le vaccin contre les hépatites virales pour le personnel de santé
- De renforcer les mesures de contrôle de gestion des déchets biomédicaux
- De mettre en œuvre un programme national de gestion de déchets biomédicaux
- De mettre en œuvre un programme national de lutte contre les hépatites virales.



REFERENCES

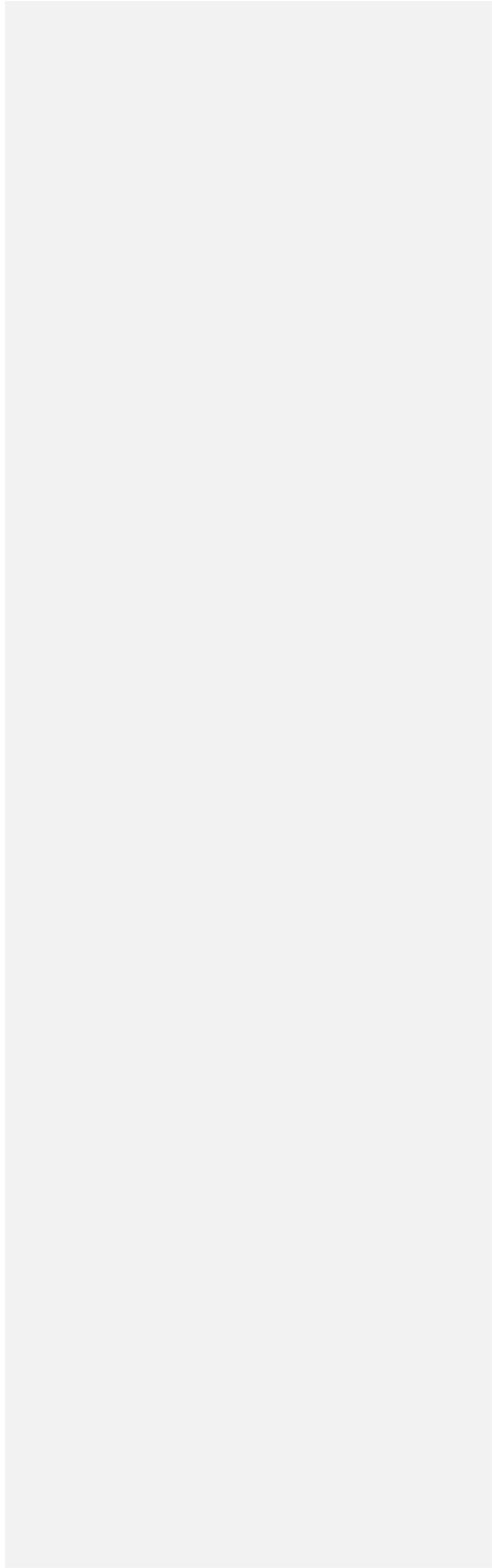


1. OMS | Prévention et lutte contre l'hépatite virale: cadre pour l'action mondiale [Internet]. WHO. [cité 12 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/Framework/fr/>
2. Noah DN, Ngaba GP, Bagnaka SFE, Assi C, Ngantchet E, Njoya O. Evaluation de l'état vaccinal contre l'hépatite B et portage de l'Ag HBs chez le personnel médical et paramédical de l'Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun. *Pan Afr Med J* [Internet]. 23 nov 2013 [cité 23 mai 2015];16. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3998895/>
3. Declercq J, Grandbastien B, Salomez JL, Roze A, Devillers A. Perception des mesures de révention de la transmission virale en odontologie. *Rev Odontostomatol (Paris)*. févr 2003;32:35-58.
4. Setia S, Gambhir R, Kapoor V, Jindal G, Garg S, Setia S. Attitudes and Awareness Regarding Hepatitis B and Hepatitis C Amongst Health-care Workers of a Tertiary Hospital in India. *Ann Med Health Sci Res*. 2013;3(4):551-8.
5. Patil S, Rao RS, Agarwal A. Awareness and risk perception of hepatitis B infection among auxiliary healthcare workers. *J Int Soc Prev Community Dent*. déc 2013;3(2):67.
6. Al-Hazmi A. Knowledge, attitudes and practice of dentists concerning the occupational risks of hepatitis B virus in Al Jouf Province, Saudi Arabia. *Niger J Clin Pract*. 2015;18(2):276-81.
7. Boutayeb H, Aamoum A, Benchemsi N. [Knowledge about hepatitis B and C viruses and HIV among blood donors in Casablanca]. 2006 [cité 14 mai 2015]; Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/117115>
8. Ataei B, Meidani M, Khosravi M, Khorvash F, Akbari M. Knowledge, attitude, and performance of medical staff of teaching healthcare settings about hepatitis B and C in Isfahan, Iran. *Adv Biomed Res* [Internet]. 31 déc 2014 [cité 12 mai 2015];3. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4298875/>
9. Le quart des Camerounais souffrent des hépatites B et C (ministre) [Internet]. Cameroun 24. 2013 [cité 15 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.cameroun24.net/?pg=actu&ppg=1&pp=1&id=11539>
10. epidemiologie de l Hepatite B [Internet]. [cité 15 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.hepatoweb.com/hepatite-B-epidemiologie.php>
11. epidemiologie de Hepatite C [Internet]. [cité 15 mai 2015]. Disponible sur: <http://hepatoweb.com/hepatite-C-epidemiologie.php>
12. OMS | Hépatite B [Internet]. WHO. [cité 12 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/fr/>
13. OMS | Hépatite C [Internet]. WHO. [cité 12 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/fr/>
14. Direction générale de la santé. Guide de prévention des infections liées aux soins en chirurgie dentaire et en stomatologie. Paris; 2006.
15. Autoclave [Internet]. Wikipedia. [cité 22 mai 2015]. Disponible sur: <http://fr.m.wikipedia.org/wiki/Autoclave>
16. stérilisateur poupinel eco 19 L Comed [Internet]. Girodmedical.com. [cité 22 mai 2015]. Disponible sur: <http://images1.static-girodmédical.com/media/catalog/product/cache/1/image/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/s/tsterlisateur-poupinel-eco-19-l-comed.jpg>
17. El Wady W. La gestion des déchets médicaux au cabinet dentaire [Internet]. [cité 15 mai 2015]. Disponible sur: <https://www.google.com/search?q=La+gestion+des+d%C3%A9chets+m%C3%A9dicaux+au+cabinet+dentair+e+P+r+W.+ELWADY+&ie=utf-8&oe=utf-8>

18. Nagao Y, Matsuoka H, Kawaguchi T, Ide T, Sata M. HBV and HCB infection in Japanese dental care workers. *Int J Mol Med.* juin 2008;21(6):791-9.
19. Moradi Khanghahi B, Jamali Z, Pournaghi Azar F, Naghavi Behzad M, Azami-Aghdash S. Knowledge, Attitude, Practice, and Status of Infection Control among Iranian Dentists and Dental Students: A Systematic Review. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2013;7(2):55-60.
20. Bansal M, Vashisth S, Gupta N. Knowledge, awareness and practices of dental care waste management among private dental practitioners in Tricity (Chandigarh, Panchkula and Mohali). *J Int Soc Prev Community Dent.* 2013;3(2):72-6.
21. Yüzbaşıoğlu E, Saraç D, Canbaz S, Saraç YŞ, Cengiz S. A SURVEY OF CROSS-INFECTION CONTROL PROCEDURES: KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF TURKISH DENTISTS. *J Appl Oral Sci.* déc 2009;17(6):565-9.
22. Clapeau G, Decroix B, Bakayoko-Ly R, Varenne B, Dosso-Hien D, Decroix M-O. Enquête sur les méthodes de nettoyage, décontamination, désinfection et stérilisation dans des services dentaires en zone tropicale. *Cah Détudes Rech Francoph Santé.* 24 nov 1997;7(5):323-0.
23. Onyeaso CO, Costa OO da, Arowojolu MO. Sterilization and Disinfection Procedures by Dental Practitioners in Nigeria. *Niger J Health Biomed Sci.* 2002;1(2):106-13.
24. Agbor MA, Azodo CC. Sterilization and Disinfection Practices in Selected Dental Clinics in Cameroon. *Niger Hosp Pract [Internet].* 2010 [cité 14 mai 2015];6(1-2). Disponible sur: <http://www.ajol.info/index.php/nhp/article/view/62332>
25. Essi M-J, Njoya O. L'Enquête CAP (Connaissances, Attitudes, Pratiques) en Recherche Médicale. *Health Sci Dis.* juin 2013;14(2):1-3.
26. Kabir A, Tabatabaei SV, Khaleghi S, Agah S, Faghihi Kashani AH, Moghimi M, et al. Knowledge, Attitudes and Practice of Iranian Medical Specialists regarding Hepatitis B and C. *Hepat Mon.* 2010;10(3):176-82.
27. Mahdipour M, Taghavi Zenouz A, Gholizadeh N. Knowledge and Attitude of Dental Practitioners in Ta-briz Regarding Infection Control Procedures. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects.* 2007;1(3):103-7.
28. VIH/SIDA - taux d'incidence du sida (adultes) - Comparaison de Pays [Internet]. [cité 27 mai 2015]. Disponible sur: <http://www.indexmundi.com/g/r.aspx?v=32&l=fr>
29. Begue P, Chen R, Costagliola, Delarocque-Astagneau E, Denis F, et al. Vaccination contre l'hépatite B. INSERM ANAES; 2003.
30. Barbare J. Déclarion de Rabat. *Cancero dig.* 2009;1(2):104-6.
31. Charania ZK, Ingle NA. Awareness wareness and Practices of Dental Care Waste Management AmongDental Practitioners In Chennai City. *J Contemp Dent.* 9 2011;1(1):15-21.
32. Ministère de l'Environnement. Stratégie Nationale de Gestion de Déchets au Cameroun. Yaoundé; 2007.



ANNEXES



ANNEXE I : FICHE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT ECLAIRE

• Informations

Monsieur, vous avez été choisi pour être inclus dans l'étude intitulée «Mesures de prévention des hépatites B et C en cabinets dentaires dans la ville de Yaoundé». Cette étude se déroule auprès des praticiens dentaires de Yaoundé. L'objectif de cette étude est de décrire les mesures de prévention des hépatites virale B et C. Pour atteindre nos objectifs, nous souhaiterions recueillir des informations auprès de vous.

Ces données seront collectées sur un questionnaire qui nous servira de façon temporaire, le temps de mener notre étude jusqu'à la fin. Celui-ci sera détruit à la fin de l'étude.

Veuillez noter que votre participation n'est nullement obligatoire. Ainsi disposez-vous du choix de vous retirer de l'étude à n'importe quel moment.

Contact : tontonamaz@yahoo.fr/690975808/75076601

Directeur : Pr NJOYA Oudou

Co-directeurs : Dr ZING Salomon, Dr ESSI Marie-José

• Consentement éclairé de L'enquêté

Je soussigné Mr/ Mme.....donne l'accord de ma participation à l'étude intitulée «Mesures de prévention des hépatites B et C en cabinets dentaires dans la ville de Yaoundé».

Je certifie que :

- J'ai été informé(e) et toutes mes questions concernant l'étude suscitée ont obtenu des réponses
- L'investigateur m'a informé de ma liberté d'annuler ma participation à n'importe quel moment de l'étude quelques soient mes raisons.

Toute reconsidération de ma décision sera orientée vers l'investigateur.

Yaoundé le

Signature de l'investigateur

Signature de l'investigué

ANNEXE II :

UNIVERSITE DE YAOUNDE 1

Yaoundé, janvier 2015

Faculté de Médecine et des

Sciences Biomédicales

Matricule : 08M149

Adresse : tontonamaz@yahoo.fr

690975808/675076601

A

Monsieur le Ministre de la Santé Publique

Objet : Demande d'autorisation de recherche

Monsieur le Ministre,

J'ai le respectueux honneur de venir auprès de votre haute personnalité solliciter une autorisation pour travailler avec les services techniques du Département Ministériel dont vous avez la charge.

En effet, dans le cadre de la préparation de ma thèse de Doctorat, je mène une étude sur les mesures de prévention des hépatites virales B et C en cabinets dentaires.

Votre accord en vue de bénéficier de l'encadrement et l'appui de vos services techniques compétents me permettra d'avoir accès aux formations sanitaires publiques et privées agréées par le Ministère de la Santé Publique.

Dans l'attente d'une suite favorable, veuillez agréer Monsieur le Ministre, l'expression de mon profond respect.

PJ :

Hissein AMAZIA

ANNEXE III

| I- Identification | | | |
|--------------------------|--|---|-----|
| Code patient | | | |
| 1 | Genre | 1- M 2- F | [] |
| 2 | Age (en années) | _/_ | [] |
| 3 | Années d'exercice | | [] |
| 4 | Profession | 1- Dentiste 2- Technicien 3- Hygiéniste 4- Autre (préciser) : | [] |
| 5 | Pays de formation | | |
| II- Compétences | | | |
| | Connaissez-vous les hépatites B et C ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 6 | Par quels moyens avez été informé ? | 1- Media 2- Atelier d'information à l'hôpital 3- Atelier d'information à l'extérieur de l'hôpital 4- Autres (préciser) : | [] |
| 7 | Quels sont leur mode de transmission ? | 1- Voie féco-orale, sang, salive 2- Sang, salive, rapports sexuels et matériels infectés 3- Moustiques, matériels infectés, voie féco-orale 4- Autres (préciser) : | [] |
| 8 | Connaissez-vous sa prévalence au Cameroun ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 9 | Quels sont leurs complications ? | 1- Cancer, paralysie, immunodéficience 2- Cancer et cirrhose hépatiques 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 10 | Quels est le meilleur moyen de prévention en cabinet ? | 1- stérilisation et hygiène rigoureuses 2- Le vaccin 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 11(a) | Considérez-vous les soins dentaires comme un facteur de risque pour les patients ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 11(b) | ... pour les praticiens | 1- Oui 2- Non | [] |
| 12 | Pensez-vous que l'on peut être porteur sain ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 13 | Selon sont-elles des affections graves ? | 1- Oui 2- Non 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 14 | Sont-elles curables ? | 1- Oui 2- Non | [] |

Commenté [o5]: Je n'aime pas ces réponses, l'équipe de supervision devra voir ça. Moi je gère le type d'étude pour voir si la méthode appliquée peut générer les résultats attendus, analyse les résultats et assure une bonne compréhension, présentation et interprétation.

| | | | |
|--|---|---|-----|
| | | 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | |
| 15 | Avez-vous déjà demandé à un de vos patients de se faire dépister ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 16 | Avez-vous déjà fait un test de dépistage ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 17(a) | Avez-vous déjà été vacciné contre l'HVB? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 17(a) bis | ... contre l'HVC ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 18(b) | Si oui combien de doses de vaccin avez-vous reçu pour l'HVB? | 1- 2 2- 3 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 18(b) bis | ... l'HVC | 1- 1 2- 3 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 19 | Vous traitez tous vos patients... | 1- Comme s'ils étaient tous infectés 2- En fonction de leur état général 3- En fonction du résultat de votre interrogatoire 4- Autre (préciser) : | [] |
| 20 | Vous utilisez des gants | 1- Seulement pour les soins 2- Pour les soins et les consultations 3- En fonction des patients 4- Autres (préciser) : | [] |
| 21 | Avez-vous déjà été victime d'un AES ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| III- Stérilisation des dispositifs médicaux | | | |
| 22 | Vous nettoyez le fauteuil dentaire entre les patients | 1- Complètement après chaque patient 2- Seulement les parties ayant servi les soins précédant 3- En fonction des patients 4- Autre (préciser) : | [] |
| 23 | Quel type de stérilisateur utilisez-vous ? | 1- Chaleur sèche 2- Chaleur humide 3- Pas de stérilisateur 4- Autre (préciser) : | [] |
| 24 | Combien de minutes sont nécessaires pour une stérilisation à chaud avec votre appareil? | 1- Entre 30 min et 1 heure 2- Plus d'une heure 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 25 | Votre circuit de stérilisation du matériel réutilisable | 1- Décontamination, rinçage, séchage 2- Décontamination, rinçage, brossage, rinçage, séchage, conditionnement, stérilisation, stockage 3- Je ne sais pas 4- Autre (préciser) : | [] |
| 26 | Couvrez-vous votre bac de décontamination ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 27 | Votre fauteuil dispose-t-il d'un système d'aspiration ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 28 | Quelle solution de décontamination utilisée vous ? | | |
| 29 | Supervisez-vous la stérilisation du matériel | 1- Oui 2- Non | [] |

| | | | |
|--|--|--|-----|
| | que vous utilisez ? | | |
| 30 | Qui s'assure de la qualité de la stérilisation | | |
| 31 | Vous adaptez la stérilisation du matériel en fonction des patients | 1- Oui 2- Non | [] |
| 32 | Savez-vous combien de temps le virus de l'hépatite B peut rester en vie sur une surface humide ? | 1- Ce n'est pas possible 2- 1 jour 3- 10 jours 4- Je ne sais pas | [] |
| 33 | Ces instruments peuvent faire l'objet d'une désinfection simple | 1- Elévateur, syndesmotomes, instrument à détartre 2- Miroir d'examen, porte amalgame, spatule à bouche 3- Miroir d'examen, porte amalgame, instrument à détartre 4- Davier, porte amalgame, seringue à carpule | [] |
| IV- Gestion des déchets biomédicaux | | | |
| 34 | Combien de catégories de déchets de soins connaissez-vous ? | 1- 2 2- 3 3- Je ne sais pas 4- Autre (préciser) : | [] |
| 35 | Les dents extraites font partie des déchets | 1- A risque infectieux 2- A risque pour l'environnement 3- Je ne sais pas 4- Autres (préciser) : | [] |
| 36 | Les aiguilles et objets tranchants font partie des déchets | 1- A risque infectieux 2- A risque pour l'environnement 3- Je ne sais pas 4- Autre (préciser) : | [] |
| 37(a) | Les déchets font-ils l'objet de tri dans votre cabinet? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 37 (b) | Sinon pourquoi ? | | |
| 37(c) | Si oui qui le fait ? | 1- Vous-même 2- L'agent d'entretien 3- Votre collègue 4- Autre (préciser) : | [] |
| 37(d) | Les objets coupants et piquants font-ils l'objet d'un tri spécifique ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 38 | Vos déchets de soins font-ils l'objet de stockage ? | 1- Oui 2- Non 3- Je ne sais pas | [] |
| 39 | Comment vos déchets sont-ils transportés ? | 1- Emballages/conteneurs agréés 2- Emballages conteneurs commerciaux 3- Je ne sais pas 4- Autre (préciser) : | [] |
| 40 | Comment vos déchets sont-ils éliminés ? | 1- Incinération à l'air libre 2- utilisation d'un incinérateur 3- Enfouissement 4- Je ne sais pas 5- Autre (préciser) : | [] |
| 41 | Etes- vous au courant d'un diplôme en gestion de déchets délivré à des praticiens dentaires ? | 1- Oui 2- Non | [] |
| 42 | Qui supervise la gestion de déchets dans votre établissement ? | 1- Le chef de service 2- Un comité d'hygiène 3- Je ne sais pas 4- Autre (préciser) : | [] |
| V- Recommandations | | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Quelles recommandations pouvez-vous faire pour améliorer les mesures de préventions des hépatites B et C en cabinets dentaires? | | |
|--|---|--|--|