



**Université Senghor**

Université internationale de langue française  
au service du développement africain

Opérateur direct de la Francophonie

# L'épidémie silencieuse de l'hépatite C... Où en sommes-nous aujourd'hui ?

Présenté par

**Reem SASSY**

Pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Santé

Spécialité Santé internationale

Le 15 Avril 2013

Devant le jury composé de :

Dr Christian MESENGE

Président

Directeur du Département Santé,  
Université Senghor d'Alexandrie

Pr Anne-Marie MOULIN

Examineur I

Directeur de recherche au CNRS

Pr Ahmed ABDELLA

Examineur II

Professeur de Pédiatrie et Santé Publique  
buccodentaire,  
Faculté d'odontologie, Université d'Alexandrie

## Remerciements

Tout d'abord, je tiens à remercier Monsieur le Dr **Christian MESENGE**, directeur du Département Santé, Université Senghor, qui m'a encouragée à passer le concours de Senghor. Je voudrais également lui témoigner ma gratitude pour sa patience et son soutien qui m'ont été précieux afin de mener mon travail à bon port.

Je tiens à remercier Monsieur le Professeur **Denis BOURGEOIS**, doyen de la faculté d'odontologie, Université Claude Bernard Lyon I, pour son accueil au sein de son établissement et pour la rigueur et la qualité de son encadrement.

Je tiens à remercier également Monsieur le Professeur **Ahmed ABDELLA**, professeur de Pédiatrie et de Santé Publique buccodentaire, faculté d'odontologie, Université d'Alexandrie, pour son soutien.

Je remercie très particulièrement Madame **Anne-Marie MOULIN** pour ses conseils depuis que j'ai commencé ce travail et pour avoir accepté d'être parmi les membres de mon jury.

Je tiens aussi à remercier **Alice MOUNIR**, la sœur qui était toujours là pour nous tous.

J'adresse aussi mes remerciements à tous les enseignants qui nous ont permis d'acquérir tant de connaissances pendant cette formation à Senghor.

Et enfin, à tous ceux qui m'ont soutenue de près ou de loin au cours de cette formation, à mes chers collègues de la treizième promotion, je vous remercie vivement.

## Dédicace

### A

Mes **parents**, pour leur amour, leur patience et leur soutien qui m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mes études. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que vous méritez pour tous les sacrifices que vous n'avez cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

**Adham**, mon mari, mon amour pour son soutien moral et matériel, ses encouragements, ses sacrifices et sa gentillesse sans égal, qui m'ont permis de réussir mes études.

Mes enfants, **Lina et Hussein**. Vous êtes encore trop jeunes aujourd'hui pour comprendre ce travail. Je vous le dédie en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, vous préserver et vous accorder santé, longue vie et bonheur.

Tous mes **amis** pour leur amour, leur soutien et leur aide.

## **Résumé**

Le virus de l'hépatite C (VHC) est une cause majeure des maladies hépatiques dans le monde et représente une cause potentielle de morbidité et de mortalité importantes dans le futur. L'hépatite C est plus fréquente dans les pays sous-développés et en développement, principalement en Afrique et en Asie. La complexité et l'incertitude liées à la répartition géographique de l'infection par le VHC et l'hépatite C chronique, à la détermination des facteurs de risque associés, et à l'évaluation des cofacteurs qui permettent d'accélérer sa progression, mettent en exergue les difficultés en matière de prévention et de contrôle du VHC. Le virus est généralement transmis par voie parentérale, mais les rapports sexuels, la transmission périnatale et d'autres formes de transmission existent aussi. Environ 80% des personnes qui contractent l'hépatite C développent une infection chronique, et très peu sont capables de se débarrasser du virus spontanément. A l'heure actuelle, il n'existe pas de vaccin préventif et les mesures de prophylaxie post-exposition pour le VHC sont inefficaces. Il est donc fortement recommandé de mettre l'accent sur la prévention primaire. Plus d'efforts devraient être dirigés vers l'approvisionnement plus sécurisé en sang dans le monde en développement, les pratiques d'injection sécuritaires, le contrôle d'infections dans les établissements de soins de santé et la diminution du nombre d'usagers de drogues injectables. Le seul traitement actuellement disponible est l'interféron pégylé combiné à la ribavirine. Plus de recherches sont nécessaires pour trouver d'autres options thérapeutiques et de nombreux facteurs, surtout le génotype du virus, doivent être tenus en compte avant de commencer tout traitement.

L'Égypte est le pays qui a la plus forte prévalence de l'hépatite C dans le monde en raison de la campagne de traitement de masse contre la bilharziose des années 60. Il est essentiel que les autorités égyptiennes de santé publique reconnaissent l'importance du VHC et mettent en œuvre des stratégies nationales de prévention et de lutte contre l'hépatite virale.

### **Mots clés :**

Hépatite C, transmission, professionnels de santé, santé buccodentaire, contrôle d'infection, Égypte.

## **Abstract**

Hepatitis C virus (HCV) is a major cause of liver disease worldwide and a potential cause of substantial morbidity and mortality in the future. It is most common in underdeveloped and developing countries, mainly in Africa and Asia. The complexity and uncertainty related to the geographic distribution of HCV infection and chronic hepatitis C, the determination of its associated risk factors, and the evaluation of cofactors that accelerate its progression, underscore the difficulties in global prevention and control of HCV. The virus is usually transmitted by parenteral routes, but sexual, perinatal, and other types of transfer have been known to occur. Approximately 80% of individuals who contract hepatitis C develop a chronic infection, and very few are able to spontaneously clear the virus.

As there is no vaccine or post-exposure prophylaxis for HCV at present, it is highly recommended to focus on primary prevention. More efforts should be directed toward safer blood supply in the developing world, safe injection practices, better infection control procedures in health care settings and decreasing the number of injection drug users.

The only treatment currently available is pegylated interferon and ribavirin. More research is needed on the different therapy options for the disease, and many factors, most importantly the genotype of the virus, must be taken into account before beginning any treatment.

Egypt has the highest prevalence of HCV in the world due to the mass parenteral antischistosomal therapy of the sixties. It is important that the Egyptian public health authorities recognise the importance of HCV and implement national strategies for prevention and control of viral hepatitis.

## **Keywords :**

Hepatitis C, transmission, health professionals, oral health, infection control, Egypt.

## Liste des acronymes et abréviations utilisés

ARN :	Acide ribonucléique
CDC :	Centers for Disease Control and prevention
EDS :	Enquête Démographique et de Santé
OMS :	Organisation mondiale de la Santé
ONG :	Organisation non gouvernementale
OSAP :	Organization for Safety, Asepsis and Prevention
PPE :	Prophylaxie post-exposition
PS :	Précautions Standard
PVVIH :	Personnes vivant avec le VIH
SIGN :	Safe Injection Global Network
UDVI :	Usagers de drogues par voie intraveineuse
VHB :	Virus de l'hépatite B
VHC :	Virus de l'hépatite C
VIH :	Virus de l'immunodéficience humaine

## Table des matières

Remerciements .....	i
Dédicace .....	ii
Résumé.....	iii
Abstract.....	iv
Liste des acronymes et abréviations utilisés .....	v
Table des matières .....	vi
Introduction .....	1
Méthodologie .....	3
1 Epidémiologie et transmission de l'hépatite C .....	4
1.1 Epidémiologie de l'hépatite C.....	4
1.2 Transmission du VHC.....	5
1.2.1 Transfusions sanguines.....	5
1.2.2 Usage de drogues par voie intraveineuse .....	6
1.2.3 Transmission par voie sexuelle .....	6
1.2.4 Transmission verticale .....	6
2 Transmission de l'hépatite C en milieu nosocomial.....	8
2.1 Transmission soignant-soigné.....	9
2.2 Transmission soigné-soignant .....	10
2.3 Transmission de patient à patient .....	12
2.4 Discrimination et stigmatisation .....	13
3 L'hépatite C en milieu dentaire professionnel.....	14
3.1 Risques d'exposition professionnelle à l'hépatite C .....	14
3.2 Le dentiste comme acteur de santé publique.....	15

3.2.1 Gestion du problème de coagulation .....	18
3.2.2 Gestion des problèmes de médicaments.....	18
3.2.3 Contrôle de l'infection dans le cabinet dentaire .....	19
3.3 Dentisterie et déontologie .....	21
4 Politiques et stratégies de santé pour la lutte contre l'hépatite C .....	24
4.1 Rôle de l'OMS .....	24
4.1.1 Lutte contre les injections non-sécurisées.....	24
4.1.2 Réseau SIGN en 1991.....	25
4.1.3 Résolution WHA63.18 - Mai 2010.....	25
4.1.4 La première Journée mondiale contre l'hépatite - 2011.....	26
4.1.5 La deuxième Journée mondiale contre l'hépatite - 2012.....	26
4.1.6 La réduction des cas d'hépatite chez les usagers de drogues : une priorité de l'OMS.....	27
4.2. Alliance mondiale contre l'hépatite (World Hepatitis Alliance).....	28
4.3 Plan national de lutte contre les hépatites B et C en France 2009-2012 .....	28
4.4 Plan d'action contre l'hépatite aux Etats-Unis.....	29
5 L'Egypte...Une épidémie assez particulière .....	30
5.1 Histoire et prévalence de l'hépatite C en Egypte .....	30
5.2 L'Enquête Démographique et de Santé (EDS) 2008 .....	31
5.3 Une épidémie découverte par l'extérieur .....	33
5.4 Traitement de l'hépatite C en Egypte.....	33
5.4.1 Rôle de l'Etat.....	33
5.4.2 Le marché des greffes.....	34
5.5 Recommandations pour l'Egypte .....	35

6 Quelques recommandations pour les groupes à risque.....	37
Conclusion.....	39
Références .....	41
Liste des illustrations.....	49
Annexes.....	50
Annexe 1. Traitements actuels contre l'hépatite C : principales similarités et différences .....	51
Annexe 2. Proposition d'un plan de communication autour de l'hépatite C en Egypte .....	52

## Introduction

*“Plus proche qu'on ne croit”*, tel a été le thème de la journée mondiale contre l'hépatite en juillet 2012 (OMS, 2012a). Depuis sa découverte en 1989 par Houghton et ses collègues, le VHC est considéré comme la principale cause de maladies hépatiques dans le monde (Shepard et al., 2005) et l'infection par le VHC est devenue la première cause de transplantation de foie chez les adultes dans les pays occidentaux (Tan et al., 2004). Il est responsable de 25% des cas de cirrhose hépatique et de 27% des cas de carcinome hépatocellulaire (Alter, 2007).

De ce fait, l'hépatite C représente aujourd'hui une menace majeure à la santé publique, avec une prévalence mondiale estimée à 3% (Zaltron et al., 2012). Selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), environ 150 millions de personnes souffrent d'infection chronique par le virus de l'hépatite C (VHC), plus de 350 000 meurent chaque année de maladies du foie liées à l'hépatite C et le nombre de nouvelles infections est de 3 à 4 millions de personnes par année (OMS, 2012b).

L'hépatite C est une infection transmissible par le sang, principalement par le biais d'usage de drogues par voie intraveineuse, de transfusions sanguines non-sécurisées, de transplantations d'organes ou bien de l'usage inapproprié ou la réutilisation d'aiguilles et de seringues dans les établissements de soins de santé (Tohme et Holmberg, 2010).

Le VHC est un petit virus à ARN (acide ribonucléique), enveloppé, appartenant à la famille des Flaviviridés. A ce jour, au moins sept génotypes et cinquante sous-types ont été identifiés (Ip et al., 2012).

La détermination de l'incidence de l'infection au VHC (soit le taux de nouvelles infections) représente un problème dans beaucoup de pays parce que les analyses disponibles ne permettent pas de distinguer une infection aiguë d'une autre chronique ou résolue et la plupart des pays ne recueillent pas systématiquement les données sur les cas d'infection aiguë (Alter, 2007). En plus, il est de même assez difficile de diagnostiquer l'infection aiguë car elle est asymptomatique et passe cliniquement inaperçue dans 80% des cas (Aman et al., 2012) et La plupart des personnes exposées au VHC deviennent des porteurs chroniques du virus et c'est uniquement dans environ 20 à 30% des cas que le virus est détruit spontanément dans les six mois qui suivent l'infection. Près de 20% des porteurs chroniques développent une cirrhose, tandis que 20% développent un cancer du foie (Aman et al., 2012). Des facteurs liés à l'environnement ou à l'hôte peuvent

augmenter le risque et / ou accélérer l'évolution naturelle de la maladie (Zaltron et al., 2012). La consommation excessive d'alcool, en particulier chez les femmes, l'âge, ainsi que la co-infection avec le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) peuvent être associés à une progression plus rapide de la maladie du foie par le VHC, en particulier la fibrose (Poynard et al., 2003). Du fait du caractère asymptomatique de l'infection chronique par le VHC jusqu'à des stades avancés de la maladie, on estime qu'environ 40 à 60% des sujets infectés ignorent leur statut par rapport à l'infection (Chevaliez et Pawlotsky, 2011).

Le diagnostic de l'hépatite C a des effets significatifs sur la vie des patients : il peut mener à des changements du mode de vie y compris la réduction des heures de travail ou la consommation d'alcool, ce qui peut à son tour influencer le statut économique et la participation sociale. D'autre part, la divulgation de l'infection au VHC peut entraîner le rejet familial ainsi que la discrimination dans les services de santé et les lieux de travail (Miller et al., 2012).

Contrairement aux infections par le virus de l'hépatite B (VHB) ou le VIH, l'infection par le VHC est curable. Le traitement de l'hépatite C chronique repose principalement sur l'administration d'interféron pégylé alpha-2a ou alpha-2b associé à la ribavirine. A ce jour, il n'existe pas de vaccin efficace contre le VHC (Aman et al., 2012).

Le but de ce travail est d'attirer plus d'attention sur le problème de l'hépatite C, cette épidémie silencieuse, qui menace le monde entier et plus particulièrement les pays en développement, et de souligner le besoin urgent de renforcer les efforts de prévention et de faire baisser le coût des médicaments antiviraux pour les pays où les personnes dans les situations les plus précaires sont aussi les plus susceptibles d'être infectées par le virus, comme l'Egypte. Les différentes actions et stratégies qui sont mises en place par l'OMS pour lutter contre cette infection et réduire son incidence seront aussi élaborées et quelques recommandations seront faites dans le but d'améliorer la prise en charge des personnes à risque.

## **Méthodologie**

Ce travail a été réalisé grâce à une revue de la littérature scientifique pour les articles publiés entre 2002 et 2012 inclus. Seuls quelques articles plus anciens, retrouvés parmi les références secondaires, ont été retenus pour leur pertinence et comme étant jugés nécessaires au travail. La première phase de recherche bibliographique a eu lieu durant le stage professionnel qui s'est déroulé en France, à la faculté d'Odontologie Lyon I, sous la direction de son doyen, Professeur Denis BOURGEOIS. Le reste du travail a été terminé en Egypte.

Suite à la définition du thème du mémoire ainsi qu'à l'élaboration du plan de travail, une recherche bibliographique approfondie a été entamée sur la base de données PubMed à partir des mots clés suivants : (hépatite C / professionnels de santé), (hépatite C / transmission), (hépatite C / contrôle d'infection) et (hépatite C / santé buccodentaire). Les lignes directrices internationales sur la gestion et la prévention des infections transmissibles par le sang ont été également recherchées sur les sites Web de l'OMS, des Centers for Disease Control and Prevention (CDC) des Etats-Unis d'Amérique et de certaines organisations non gouvernementales. Les articles en anglais et en français ont été retenus.

Une centaine d'articles issus de la première recherche ont été classés en trois catégories selon leur pertinence par rapport aux mots clés. Ensuite, après une lecture des résumés, quelques articles ont été définitivement exclus. Environ quarante articles ont été retenus comme étant les plus importants et à partir de ce groupe, une seconde recherche systématique a été effectuée dans les références bibliographiques de ces articles pour aboutir au nombre final de références citées.

## 1. Epidémiologie et transmission de l'hépatite C

### 1.1 Epidémiologie de l'hépatite C

Au cours des deux dernières décennies, beaucoup de nouvelles connaissances ont été acquises sur le VHC quant à ses propriétés virologiques, ses différents modes de transmission, ses caractéristiques épidémiologiques et cliniques ainsi que son impact sur la santé publique (Zaltron et al., 2012).

L'infection au VHC se retrouve dans le monde entier (Fig.1). Certains pays représentent des taux d'infection chronique plus élevés, ce sont l'Égypte (22%), le Pakistan (4,8%) et la Chine (3,2%). Dans ces pays, les injections à risque avec du matériel contaminé sont la principale voie de transmission (OMS, 2012b).

La prévalence la plus faible (0,01-0,1%) a été signalée au Royaume-Uni et en Scandinavie (Alter, 2007) et la prévalence élevée est le plus souvent associée à des «groupes à risque», y compris les hémodialysés, les patients recevant des transfusions sanguines multiples et les usagers de drogues par voie intraveineuse (UDVI) (Ciorlia et Zanetta, 2007).

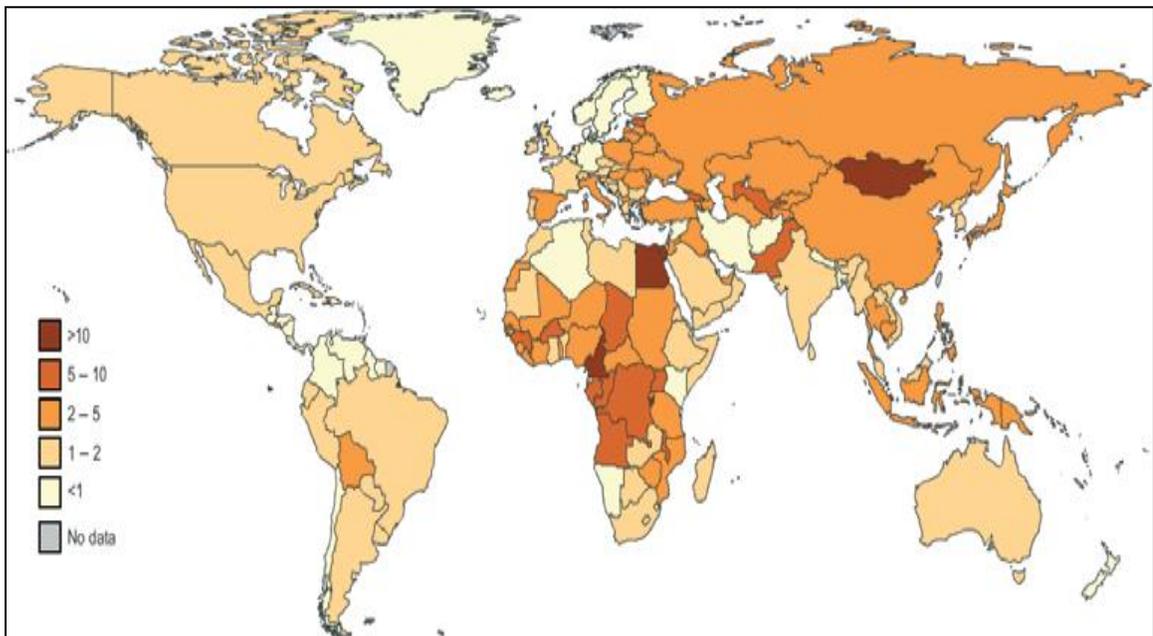


Fig. 1 : Prévalence de l'hépatite C dans le monde (2010)

Source : Lavanchy, 2011

Selon l’OMS, la répartition du VHC dans le monde varie d’une région à l’autre, les données épidémiologiques suivantes ont été recueillies dans la nouvelle publication de l’OMS, intitulée « Cadre pour une action mondiale de lutte contre l’infection par le virus de l’hépatite » :

- **Afrique** : la prévalence atteint 10% dans certaines régions et dépasse même celle du VHB<sup>1</sup>.
- **Amériques** : entre 7-9 millions d’adultes sont anti VHC positifs dans les pays d’Amérique Latine.
- **Région de la Méditerranée orientale** : on compte environ 800 000 nouveaux cas par année et 17 millions de personnes souffrant d’infection chronique. Les infections chroniques par le VHC sont 30 fois plus fréquentes que les infections au VIH dans cette région.
- **Europe** : 9 millions de cas chroniques et 86 000 cas de décès annuels.
- **Région de l’Asie du Sud Est** : environ 30 millions de personnes souffrent d’infection chronique et on estime que dans les dix prochaines années, plus de 5 millions de personnes vont mourir par des causes liées aux hépatites virales.  
Il est important de noter que dans cette région, les infections au VHC sont 30 fois plus fréquentes que les infections au VIH.
- **Région du Pacifique occidental** : la plupart des pays ont des taux de prévalence de 1 à 2%, cependant certains pays ont une prévalence relativement élevée comme le Taiwan (4,4%) et le Vietnam (2-2,9%) (WHO, 2012a).

## 1.2 Transmission du VHC

### 1.2.1 Transfusions sanguines

Le risque de transmission du VHC par les transfusions sanguines non sécurisées peut atteindre environ 92 %, selon le volume de sang transfusé et la charge virale (WHO, 2010).

Dans la plupart des pays, les tests de dépistage systématique du sang ont permis de diminuer

---

<sup>1</sup> En Afrique subsaharienne, les transfusions sanguines jouent un rôle important dans la transmission du VHC et d’autres pathogènes à cause des dons de sang rémunérés et la déficience de tests de dépistage du sang et d’autres produits sanguins.

considérablement le nombre de nouvelles infections par transfusion sanguine (Mühlberger et al., 2009). D'autre part, selon l'OMS, dans 39 pays, les dons de sang ne sont pas systématiquement contrôlés pour les infections transmissibles, dont le VHC. L'approvisionnement irrégulier de kits de test et les coûts élevés des tests de dépistage du VHC figurent parmi les obstacles les plus fréquemment rapportés au dépistage des dons de sang (WHO, 2011).

### **1.2.2 Usage de drogues par voie intraveineuse**

La consommation de drogues injectables est le principal mode de transmission du VHC dans les pays développés par le partage direct ou indirect de matériel d'injection (Aceijas et Rhodes, 2007). Une grande partie de la charge de la maladie attribuable à la consommation illicite de drogues est probablement due à la diffusion hématogène d'infections virales, notamment le VHB et le VHC, par l'intermédiaire d'injections non-sécurisées (Nelson et al., 2011).

### **1.2.3 Transmission par voie sexuelle**

Les études épidémiologiques ont démontré que le VHC peut être transmis par des rapports sexuels avec un partenaire infecté, probablement par l'exposition des muqueuses au sang. Cependant, l'activité sexuelle joue un rôle moins important dans la transmission du VHC que dans la transmission d'autres virus à diffusion hématogène comme le VHB et le VIH (Terrault, 2002). Cet échange à travers les muqueuses est influencé par divers facteurs comme la charge virale, l'intégrité des muqueuses et la présence d'autres infections génitales (virale ou bactérienne) (Terrault et al., 2012).

D'autre part, la transmission intrafamiliale non sexuelle peut avoir lieu par le biais du partage d'objets tranchants par les membres de la même famille (Tohme et Holmberg, 2010).

### **1.2.4 Transmission verticale**

La prévalence mondiale de l'hépatite C chez les femmes enceintes est estimée entre 1 et 8% et chez les enfants entre 0,05 et 5% (Arshad et al., 2011). La transmission périnatale est aujourd'hui une des causes principales de transmission du VHC dans les pays développés (Indolfi et Resti, 2009).

Les mères infectées par le VHC peuvent allaiter en toute sécurité leurs enfants. L'ARN du VHC a été détecté dans le lait maternel. Théoriquement, les mères peuvent transmettre le VHC à leurs bébés pendant l'allaitement, néanmoins la quantité d'ARN du VHC présente est trop faible pour infecter le nouveau-né et la quantité de virus qui pourrait être transmise est facilement inactivée par les sucs gastriques du bébé (Arshad et al., 2011). Une analyse récente des études publiées suggère que l'acquisition précoce du VHC dans l'enfance est rarement associée à une évolution grave de la maladie dans le futur (Robinson et Doucette, 2012).

## **2. Transmission de l'hépatite C en milieu nosocomial**

Comme notre compréhension de l'épidémiologie, des voies de transmission et de la prévalence de l'infection par le VHC dans la société s'est développée, nous sommes venus à comprendre que cette diffusion hématogène du virus représente un risque majeur pour les professionnels de santé par l'exposition au sang et aux autres liquides biologiques contaminés par le virus dans le milieu de travail (Henderson, 2003). L'infection par le VHC a des conséquences en termes de maladies psychologiques et professionnelles (Askarian et al., 2011).

Le risque d'exposition professionnelle à des agents pathogènes transmissibles par le sang (y compris le VHB, le VHC et le VIH) par l'intermédiaire de blessures dues aux seringues et autres objets tranchants est un défi pour les professionnels de santé (Askarian et al., 2012). Les médecins, les dentistes, les techniciens de laboratoire, les travailleurs en centres de dialyse, les employés des services de nettoyage et les infirmières sont les plus exposés au risque (Varghese et al., 2003).

Dans la littérature scientifique, vingt-six virus différents ont été identifiés comme étant responsables de la transmission nosocomiale. Trois d'entre eux sont responsables de la plupart des cas en raison de leur haute prévalence chez les patients et la gravité des infections qu'ils provoquent, ce sont le VHB, le VHC et le VIH (Tarantola et al., 2006).

Les professionnels de santé dans les pays en développement sont les plus exposés aux risques de transmission nosocomiale car l'augmentation de la prévalence mondiale du VHC impose des exigences supplémentaires sur les services de santé et augmente la probabilité que les professionnels de la santé puissent, à un certain stade de leur carrière, soigner ou être en contact avec des personnes ayant contracté l'hépatite C (Richmond et al., 2007).

Les comportements à risque comme la manipulation imprudente d'aiguilles contaminées, les injections inutiles, la réutilisation de matériel d'injection contaminé et la mauvaise élimination des déchets dangereux peuvent accroître le risque de transmission nosocomiale de ces agents pathogènes (Varghese et al., 2003). Les objets tranchants sont la principale source d'accidents de travail chez les professionnels de santé et le risque de contamination par le VHC suite à une piqûre d'aiguille est 10 fois supérieur à celui lié au VIH, et contrairement à ce

dernier, des mesures de prophylaxie post-exposition (PPE) ne sont pas disponibles pour le VHC (Ciorlia et Zanetta, 2007). Le manque de personnel et d'expérience professionnelle, la formation insuffisante, la surcharge de travail et la fatigue peuvent être à la base des accidents par objets tranchants (Askarian et al., 2012).

Le risque biologique dépend de plusieurs facteurs tels que la présence et le volume de sang, la pathogénicité de l'agent infectieux, l'état clinique du patient source ainsi que la susceptibilité de la personne exposée (Machado-Carvalho et al., 2007).

La transmission nosocomiale du VHC peut survenir du soignant au soigné, du soigné au soignant et de patient à patient (Henderson, 2003).

## **2.1 Transmission soignant - soigné**

Peu de cas de transmission du VHC par les professionnels de santé aux patients ont été rapportés (Charles et al., 2003). A partir de 1991, l'application des mesures universelles pour la prévention et le contrôle des infections a considérablement réduit le risque de transmission soignant- soigné (Magnavita, 2007).

Cependant, dans la littérature scientifique, quelques exemples de cas représentant la transmission soignant-soigné ont été documentés : Ross et ses collègues ont rapporté les résultats d'une étude rétrospective sur des patients opérés par un chirurgien orthopédiste infecté par le VHC. Ils ont testé 207 des 229 patients qui avaient subi une chirurgie orthopédique à laquelle un chirurgien infecté par le VHC avait activement participé. Les résultats ont montré que trois parmi les 207 ont été infectés (comme déterminé par un test anti-VHC positif), et une personne des trois avait un isolat de VHC qui était presque identique à celui de l'orthopédiste, ce qui indique que la transmission a eu lieu pendant l'intervention chirurgicale (Ross et al., 2002).

Ces auteurs ont aussi signalé une grappe de cas d'infection par le VHC liée à un assistant en anesthésie. Ce dernier a acquis une infection aiguë à la suite d'une exposition professionnelle à un patient dans le bloc opératoire (sans doute en raison de la contamination d'une blessure du troisième doigt de son bras droit). Au cours de trois semaines, il a contaminé cinq patients et le fait intéressant est que l'assistant ne portait pas de gants, et les auteurs ont fait valoir que cette transmission aurait probablement pu être entièrement évitée par l'application des mesures universelles de contrôle d'infection (Ross et al., 2000).

La question de savoir si les médecins infectés par des agents pathogènes transmissibles par le sang puissent continuer à prodiguer des soins à leurs patients reste encore suspendue (Reitsma et al., 2005). Compte tenu du fait que la transmission soignant-soigné compte très peu dans la charge de morbidité attribuable à ces pathogènes, même le retrait complet des médecins infectés de tout contact avec leurs patients ne servira pas significativement à améliorer la santé de la population (Magnavita, 2007). Le diagnostic précoce de l'infection aiguë par le VHC chez les professionnels de santé peut réduire considérablement le risque de transmission aux patients et les données récentes suggèrent que le traitement antiviral précoce de l'infection aiguë par le VHC augmente considérablement la clairance virale (Charles et al., 2003; Feld, 2012). D'autre part, les patients ont le droit d'obtenir toutes les informations concernant leur traitement, y compris les facteurs de risque iatrogènes, même si ces risques sont très faibles. La rétention d'information interfère avec la capacité des gens à faire des choix éclairés, et est susceptible de donner lieu à plus de confusion et d'angoisse injustifiées qu'elle ne peut empêcher (Magnavita, 2007).

Aujourd'hui en France, selon la loi du 4 mars 2002, les établissements de soins privés ou publics (et non les médecins) sont responsables des dommages résultant d'une infection nosocomiale par le VHC lors des soins, sauf s'ils apportent la preuve d'une cause étrangère (Manaouil et al., 2007).

## **2.2 Transmission soigné - soignant**

La preuve qu'une exposition percutanée directe au sang représente la voie de transmission primaire du VHC du soigné au soignant a été documentée dans la littérature scientifique (Henderson, 2003). Bien que le sang soit le principal réservoir du virus, l'ARN du VHC a été détecté dans plusieurs autres liquides biologiques de patients infectés : salive, sperme, urine et liquide céphalo-rachidien. Cependant, le risque de transmission du virus par ces liquides est très réduit (Henderson, 2003).

L'administration d'un vaccin préventif ou de PPE est efficace dans la prévention des infections par le VHB et le VIH, respectivement, mais n'est pas disponible ou n'est pas efficace dans la prévention de l'infection par le VHC (Askarian et al., 2012). Actuellement, l'administration d'immunoglobulines et d'agents antiviraux n'est pas recommandée pour la PPE dans le cas du

VHC (Varghese et al., 2003). Ainsi, la surveillance est assez importante pendant la période immédiate de post-exposition pour permettre la détection précoce et éventuellement la gestion optimale des rares cas de transmission professionnelle du VHC (Corey et al., 2009). Suite à une exposition en milieu de travail, les professionnels de santé devraient être conseillés sur le degré de risque associé au type d'exposition, par exemple les blessures par piqûres d'aiguilles posent un risque plus grand qu'une simple éclaboussure (Charles et al., 2003). Il faut aussi leur expliquer les précautions à prendre pour éviter d'exposer d'autres personnes à leur sang.

Quant au suivi des expositions professionnelles au VHC, les suivantes sont quelques recommandations : (Fig. 2)

- Pour la source : réaliser des tests pour les anticorps anti-VHC.
- Pour la personne exposée à une source VHC positive : effectuer les tests de base pour les anticorps anti-VHC et le taux d'alanine aminotransférase et ensuite pour le suivi, les mêmes tests pourront être refaits dans une période de 4-6 mois.
- Le test de l'ARN du VHC peut être le test le plus pratique parce qu'il est le plus sensible et produira un résultat positif dans un délai de 4-6 semaines après une exposition positive au VHC (Varghese et al., 2003).

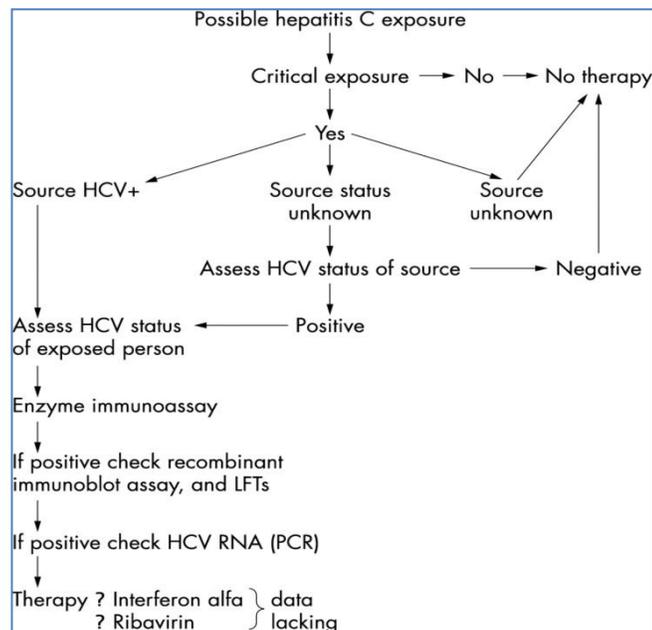


Fig. 2 : Gestion de l'exposition au VHC

Source : Varghese et al. 2003

Les professionnels de santé exposés au VHC n'ont pas besoin de prendre des précautions particulières pour prévenir la transmission secondaire pendant la période de suivi mais ils doivent s'abstenir de tout don de sang, de plasma, d'organes, de tissus ou de sperme. De même, la personne exposée n'a pas besoin de modifier ses pratiques sexuelles ni d'éviter la grossesse ni d'arrêter l'allaitement (CDC, 2001).

### **2.3 Transmission de patient à patient :**

Il existe des groupes de patients qui présentent un risque de transmission du VHC en milieu nosocomial plus grand que d'autres (Henderson, 2003). Les patients hémodialysés constituent un de ces groupes où la prévalence de l'infection varie entre 4% à plus de 70% dans certains pays. Bien que les patients au stade terminal d'insuffisance rénale reçoivent des transfusions de sang et de produits sanguins, un nombre croissant de cas d'infections nosocomiales, non transfusionnelles a été rapporté. Ceci est probablement dû à la contamination de l'environnement, des machines de dialyse contaminées, de l'insuffisance des procédures de contrôle d'infections et du manque de personnel dans l'unité de dialyse (Henderson, 2003). Un autre exemple flagrant est la transmission du VHC à 99 patients parmi les 367 (27% taux d'attaque) qui ont reçu des soins dans une clinique d'hématologie / oncologie dans le Nebraska. Cette contamination était liée au partage de sacs de solution saline contaminés par la réutilisation de seringues infectées par une infirmière (Macedo de Oliveira et al., 2005).

La sécurité des patients en milieu nosocomial est un élément essentiel pour garantir la qualité des soins de santé à travers le monde (Allegranzi et al., 2007). Le moyen le plus efficace de prévenir l'infection est d'éviter l'exposition au risque (Sadoh et al., 2006), et ceci en respectant les Précautions Standard (PS) qui sont des mesures simples de prévention et de contrôle des infections permettant de réduire le risque de transmission d'agents pathogènes transmissibles par le sang et les autres liquides biologiques du corps (Chan et al., 2002). Les pays en développement sont encore en phase de transition dans le domaine des soins et les autorités sanitaires dans ces pays ne sont pas suffisamment préparées à faire face aux nouvelles maladies infectieuses comme le VIH et le VHC ce qui contribue à l'augmentation du risque de transmission en milieu nosocomial (Raza et al., 2004).

## 2.4 Discrimination et stigmatisation

En raison de l'étroite association de l'hépatite C avec l'injection de drogues (le principal mode de transmission), elle attire des niveaux élevés de stigmatisation. La discrimination contre les personnes atteintes de l'hépatite C se produit dans beaucoup d'environnements (Richmond et al., 2007). Les patients atteints d'hépatite C rencontrent la discrimination et la stigmatisation dans le lieu de travail, par des membres de la famille et des membres de leurs communautés. En outre, ils peuvent être victimes de discrimination de la part des travailleurs de la santé (Joukar et al., 2012). Les pratiques discriminatoires de la part des travailleurs de la santé peuvent résulter d'un manque de connaissances, d'attitudes négatives à l'égard de ces maladies, ce qui pourrait nuire à leur volonté de traiter ces patients en raison d'une crainte de contracter l'hépatite C (Joukar et al., 2012). Dans l'étude menée par Richmond et al. pour évaluer les connaissances et les attitudes de professionnels de santé par rapport à l'administration des soins aux patients positifs au VHC en Australie, la plupart d'entre eux avait suffisamment de connaissances sur l'hépatite C, cependant, certains ont montré des attitudes discriminatoires envers les patients atteints d'hépatite C (Richmond et al., 2007).

Les patients qui perçoivent la discrimination dans les milieux de soins de santé sont connus pour être moins enclins à divulguer leur état dans l'avenir et, pour les professionnels de santé, ceci augmente le risque de voir des patients atteints d'hépatite C non divulgués, ce qui augmente considérablement le besoin de PS. De plus, ces patients sont moins susceptibles d'avoir accès aux soins de santé, une situation qui n'est pas seulement préjudiciable à leur propre état de santé, mais qui signifie aussi qu'ils sont moins exposés aux messages de santé publique sur les comportements à risque et la transmission du VHC aux autres (Temple-Smith et al., 2006).

### **3. L'hépatite C en milieu dentaire professionnel**

#### **3.1 Risques d'exposition professionnelle à l'hépatite C**

Bien que la dentisterie moderne ait été considérée comme étant la profession qui renferme le moins de risques, il en existe quand même plusieurs qui présentent un défi dans la pratique dentaire (Leggat et al., 2007). L'émergence du VIH et d'autres agents pathogènes transmissibles par le sang comme le VHB et le VHC a eu un impact considérable sur la profession dentaire (DePaola, 2003). En milieu dentaire, par rapport aux autres domaines de soins, les blessures par objets tranchants sont probablement dues au champ opératoire assez réduit, au mouvement fréquent du patient et à la multitude d'instruments tranchants utilisés dans la pratique quotidienne (Younai et al., 2001).

Même si le VIH et les hépatites virales ont des caractéristiques épidémiologiques différentes, ils peuvent tous être transmis aux membres d'une équipe de soins dentaires en cas d'exposition professionnelle, le plus souvent par une piqûre d'aiguille. Cependant, les risques d'infection par le VIH, le VHC et le VHB suite à une piqûre d'aiguille varient considérablement : de 0,3 % pour le VIH à 3 % pour le VHC et 30 à 50 % pour le VHB (Brailo et al., 2011). Le risque d'exposition professionnelle aux virus transmissibles par le sang dépend de la prévalence de l'infection / maladie dans la population des patients et de la nature et la fréquence de contact avec le sang et les autres liquides biologiques par voie percutanée ou à travers les muqueuses (Sofola et al., 2007).

A travers l'exposition professionnelle, les travailleurs de la santé buccodentaire peuvent avoir un risque 10 fois plus élevé de devenir porteur chronique de l'hépatite B que le citoyen moyen (Araujo et Andreana, 2002). Le VHC, par contre, est moins infectieux que le VHB, puisque dans le cas d'une blessure avec une aiguille contaminée, l'infection ne se développe que dans 1,8 à 6% des cas. Cependant, compte tenu du fait qu'un vaccin contre le VHC n'a pas été produit à ce jour, l'incidence de l'hépatite C a tendance à augmenter (Szymańska, 2005). Le risque de contamination augmente aussi du fait de la présence du VHC dans la salive des patients (Suzuki et al., 2005). Maticic et al. ont pu détecter la présence de l'ARN du VHC dans 35% des échantillons de salive et 59% des échantillons de sécrétions gingivales prélevés chez des patients avec l'hépatite C. Selon les auteurs, la salive peut devenir infectée par le virus non seulement par le sang, mais aussi à travers le fluide gingival (Maticic et al., 2001). Dans

les différentes disciplines dentaires, certains groupes ont une prévalence plus élevée pour le VHC que d'autres. Dans deux études menées aux États-Unis, le taux de prévalence chez les chirurgiens dentistes a été de 2 à 9,3%, tandis que pour les autres dentistes, il a été entre 0,7 et 0,97% (Johnston et Conley, 2003).

Les étudiants en médecine dentaire sont particulièrement à risque en raison de leur manque d'expérience en ce qui concerne les procédures de contrôle de l'infection et la nécessité de soigner les patients sans aucune assistance dans la plupart du temps (Sofola et al., 2007).

### **3.2 Le dentiste comme acteur de santé publique**

La morbidité associée à l'hépatite C n'est pas uniquement liée aux conséquences d'une pathologie hépatique chronique, mais aussi aux manifestations extra-hépatiques du VHC (Carrozzo, 2001). En effet, plus de 74% des patients vont développer des manifestations extra-hépatiques au cours de l'infection (Carrozzo, 2008; Hazin et al., 2009).

Parmi les nombreuses manifestations extra-hépatiques de l'hépatite C, on distingue certains problèmes buccodentaires : la dysfonction hépatique peut se manifester dans la cavité buccale par un ictère de la muqueuse et des signes hémorragiques (pétéchies, hématomes, gingivorragies...) (Golla et al., 2004; Hazin et al., 2009) . L'hépatite C chronique est souvent associée au lichen plan buccal, au syndrome de Gougerot-Sjogren et à la xérostomie (Grossmann et al., 2009). Coates et al. ont indiqué que, pour les patients infectés par le VHC, la prévalence des caries dentaires était plus élevée que pour les autres patients en général, le nombre de dents manquantes était également plus élevé et que la santé parodontale avait une tendance à être moins bonne (Coates et al., 2000). Griffin et al. ont constaté que les patients qui souffraient de certaines maladies chroniques, dont les maladies du foie, et notamment le VHC étaient ceux qui signalaient, le plus, une mauvaise santé bucco-dentaire et donc étaient deux fois plus susceptibles d'avoir un besoin urgent de soins dentaires que les autres patients (Griffin et al., 2009). En plus, une étude au Japon a montré que certains patients devaient même recevoir des soins buccodentaires urgents avant de commencer le traitement à l'interféron pour éviter certains effets indésirables au cours de son administration, car l'interféron contribue à la diminution de la résistance aux infections (Nagao et Sata, 2010).

Ainsi à un stade avancé de la maladie chronique et en raison de la dépression et la lassitude qui accompagnent souvent le traitement par l'interféron, l'hygiène buccodentaire peut se détériorer, et les rendez-vous de routine devraient être encouragés par le dentiste (DePaola, 2003). La détérioration de la santé buccodentaire contribue également à la dégradation de la qualité de vie de ces patients (Grossmann et al., 2009).

Comme acteur de santé publique, le dentiste participe activement à l'amélioration de la santé globale de la population. Les maladies du foie ont des implications importantes pour les patients recevant des soins dentaires (Golla et al., 2004). Les problèmes les plus fréquents qui exigent certaines précautions sont : le risque accru de saignements chez les patients qui se présentent avec une maladie hépatique grave, les altérations dans le métabolisme de certaines substances médicamenteuses, ce qui augmente le risque de toxicité et le risque de contamination croisée dans le cabinet dentaire (Cruz-Pamplona et al., 2011).

Tous les patients doivent être considérés comme d'éventuels porteurs d'agents pathogènes (Veronesi et al., 2004). Avant de commencer un traitement dentaire, l'interrogatoire médical est une étape très importante puisqu'elle permet d'identifier les antécédents médicaux du patient et ainsi détecter les patients atteints d'hépatite virale (Ilgüy et al., 2006). Ceci a été démontré dans plusieurs études : Chandler et al. ont évalué 716 patients dentaires en fonction de leurs antécédents médicaux et constaté que la prévalence de l'hépatite est de 3,7% en Espagne (Chandler-Gutiérrez et al., 2004). Jankittiwong et al. ont révélé que la prévalence des maladies infectieuses était de 1,2% chez 510 personnes âgées qui ont été interviewées pour leurs antécédents médicaux en Thaïlande (Jankittiwong et al., 2004). Dans une autre étude menée en Turquie, la prévalence des patients ayant des antécédents d'hépatite était de 7,9% dans un total de 13 527 patients dont les dossiers médicaux avaient été consultés. L'hépatite C en représentait 0,1% (Ilgüy et al., 2006).

Pour les patients à risque, il est assez important de discuter des détails de la maladie du foie avec le médecin spécialiste (hépatologue, hématologiste) afin de fournir au patient le plan de traitement dentaire approprié qui s'adapte aux conditions médicale et dentaire dans lesquelles il se présente (Golla et al., 2004). Pour les patients en phase d'hépatite virale aiguë, seul un traitement d'urgence doit être envisagé tandis qu'au cas d'hépatite chronique, il est important de déterminer l'existence d'autres troubles associés (maladie auto-immune, diabète, etc.) afin

d'empêcher leurs complications directes et les problèmes liés à l'usage de certains médicaments spécifiques (Cruz-Pamplona et al., 2011).

Le tableau ci-dessous montre les facteurs essentiels dans la prise en charge dentaire des patients qui souffrent d'une maladie du foie.

Tableau I : Prise en charge dentaire des patients souffrant d'une maladie hépatique

Source : Golla et al., 2004

<b>Essential factors for appropriate dental management of patients with liver disease</b>	
❖	Comprehensive and current medical and dental histories
❖	Consultation with and/or referral to treating physician(s) prior to dental treatment
❖	Appropriate laboratory investigations <ul style="list-style-type: none"><li>• Complete blood count with differential (erythrocyte count, leukocyte count, hemoglobin, hematocrit, platelet count)</li><li>• Prothrombin time</li><li>• Partial thromboplastin time</li><li>• International normalized ratio</li><li>• Bleeding time</li><li>• Liver function tests</li><li>• Others as needed</li></ul>
❖	Judicious use or avoidance of prophylactic and therapeutic dental medications that are metabolized in the liver and/or impair hemostasis <ul style="list-style-type: none"><li>• Analgesics (acetaminophen, non-steroidal anti-inflammatory agents, opioids )</li><li>• Anesthetics : local (amides) and general (halothane)</li><li>• Antibiotics (ampicillin, tetracycline)</li><li>• Antiplatelets (aspirin)</li><li>• Sedatives (long-acting benzodiazepines, barbiturates)</li></ul>
❖	Minimization of soft tissue trauma during dental procedures
❖	Consideration of hospital setting for advanced surgical procedures or severely coagulopathic patients

Les patients atteints d'hépatite C exigent une attention et des soins particuliers de la part du dentiste au niveau opérationnel pour gérer les problèmes de déficience de coagulation, les problèmes du métabolisme inefficace de certains médicaments et les problèmes de contamination croisée dans le cabinet dentaire.

### **3.2.1 Gestion du problème de coagulation**

Avec une maladie hépatique avancée, le niveau de la vitamine K, précurseur de certains facteurs de coagulation qui sont synthétisés dans le foie, peut être réduit de manière significative, résultant en une diminution globale de la production des facteurs de la coagulation (DePaola, 2003). Ainsi, les patients qui se présentent dans les phases avancées de la maladie (phase de défaillance hépatique) ont généralement des tendances d'hémorragie, ce qui peut rendre une simple intervention chirurgicale très difficile à contrôler. Lorsque des interventions buccales chirurgicales sont nécessaires, une attention plus particulière devrait être accordée à la minimisation des traumatismes pour le patient. Avec l'augmentation du risque de saignements, la transfusion de plasma frais congelé pourrait être indiquée. Pour certaines interventions plus extensives, il est plutôt recommandé d'hospitaliser le patient (DePaola, 2003; Lockhart et al., 2003).

### **3.2.2 Gestion des problèmes de médicaments**

Les maladies du foie peuvent entraîner des altérations dans le métabolisme de certains médicaments. Ainsi, le médecin traitant du patient devrait être consulté afin d'indiquer les médicaments qui peuvent être utilisés, leurs doses et les interactions médicamenteuses possibles, et ceux, par contre qui doivent être complètement évités (Golla et al., 2004). L'administration de certains analgésiques, antibiotiques et anesthésiques locaux est généralement bien tolérée par les patients qui ont un dysfonctionnement hépatique modéré, mais certaines modifications peuvent s'avérer nécessaires pour les personnes en phase avancée de la maladie du foie (Cruz-Pamplona et al., 2011). Dans ce contexte, les médicaments métabolisés dans le foie doivent être utilisés avec précaution ou en réduisant leur dose (DePaola, 2003; Lockhart et al., 2003).

D'autre part, certains médicaments (l'érythromycine, le métronidazole, les tétracyclines) devraient être complètement évités. Les anti-inflammatoires non stéroïdiens doivent être utilisés avec précaution ou complètement évités en raison d'un risque accru de saignements gastro-intestinaux (Golla et al., 2004).

Le tableau ci-dessous indique les médicaments qui sont contre-indiqués et ceux qui peuvent être utilisés avec précaution. Bien que certaines de ces substances soient métabolisées par le foie, les doses utilisées dans les cabinets dentaires sont généralement bien tolérées, à moins que le patient souffre de dysfonctionnement hépatique très sévère (Cruz-Pamplona et al., 2011).

Tableau II : Gestion des différents médicaments pour les patients atteints de maladie hépatique

Source: Cruz- pamplona et al.2011

	<b>Contraindicated</b>	<b>Recommended</b>
<b>Anesthetics</b>	Halothane Thiopentone	Isoflurane Nitrous Oxide Local anesthetics
<b>Analgesics</b>	Acetylsalicylic acid Codeine Indomethacin Mefenamic Acid Ibuprofen	
<b>Antibiotics</b>	Tetracycline Erythromycin estolate Metronidazole	
<b>CNS depressants</b>	Opioids	Benzodiazepines
<b>Corticosteroids</b>	Prednisone	Prednisolone

### 3.2.3 Contrôle de l'infection dans le cabinet dentaire

En dentisterie, il existe quatre voies possibles pour la transmission des maladies :

- le contact direct avec les micro-organismes d'une personne infectée à un hôte qui n'est pas immunisé ;
- le contact indirect avec des objets contaminés, comme les instruments ou les surfaces de travail ;
- la transmission par gouttelettes, ou
- la transmission aérienne ou par aérosols (OSAP, 2004).

Ainsi, la contamination virale au cabinet dentaire implique trois éléments principaux: le patient, le chirurgien dentiste et son équipe dentaire, et l'environnement (le local de soin) et le matériel contaminé. Le VHC a été détecté sur différentes surfaces à l'intérieur de la clinique dentaire après le traitement de patients atteints d'hépatite C, et le virus est par ailleurs capable de rester stable à la température ambiante pendant plus de 5 jours (Cruz-Pamplona et al., 2011). De ce fait, éviter la transmission des agents pathogènes dans le cabinet dentaire est la responsabilité du dentiste et de son équipe de travail.

Les stratégies de contrôle d'infection ont pour but d'interrompre le cycle ci-dessous (Fig. 3) et de permettre ainsi la prévention de la transmission des agents pathogènes (OSAP, 2004).



Fig. 3 : La rupture de « la chaîne de transmission » pour la prévention de la transmission des maladies.

Source : OSAP, 2004

D'après l'OSAP, les principes du contrôle d'infections sont les suivants :

➤ **Agir pour rester en bonne santé**

- se faire vacciner ;
- signaler immédiatement les accidents et expositions professionnels ;

- suivre les conseils du fournisseur de soins médicaux pour évaluer sa propre exposition professionnelle ;
  - se laver souvent les mains ;
  - porter des gants, des vêtements de protection et des moyens de protection oculaire et faciale ;
  - manipuler les objets pointus ou tranchants avec soin ;
  - utiliser des dispositifs de sécurité ;
  - porter des gants épais pour protéger les mains lors du nettoyage des instruments tranchants.
- **Limiter la propagation de la contamination**
- bien aménager le champ de travail avant de commencer le traitement ;
  - couvrir les surfaces qui risquent d'être contaminées ;
  - minimiser les éclaboussures et les projections ;
  - éliminer convenablement tous les déchets.
- **S'assurer de l'innocuité des objets utilisés**
- bien connaître les différents procédés de décontamination ;
  - lire attentivement les étiquettes des produits chimiques utilisés ;
  - établir des zones pour ranger le matériel propre et d'autres pour le matériel usé (OSAP, 2004).

### **3.3 Dentisterie et déontologie**

Comme dans les autres domaines de soins de santé (chapitre 3), les patients atteints d'hépatite C font face à des attitudes discriminatoires dans le milieu des soins dentaires (Temple-Smith et al., 2006). Ces personnes souffrent souvent d'une mauvaise santé bucco-dentaire, cependant le fait d'associer l'hépatite à l'injection de drogues et les idées conçues sur cette pratique peuvent constituer des obstacles à l'accès aux soins de santé (Temple-Smith et al., 2006). Au Canada et aux États-Unis, le refus de traiter les patients atteints de maladies infectieuses comme le VIH ou l'hépatite peut entraîner des accusations de

discrimination envers ces patients aux organisations des droits de l'homme, et c'est pour répondre à ces préoccupations que les associations dentaires ont fait des recommandations obligeant les dentistes à fournir des soins aux patients atteints de maladies infectieuses. De nombreux dentistes restent encore réticents à traiter les patients qui représentent ce risque (Crossley, 2004). Dans l'article de Temple-Smith et al., les résultats d'une étude qualitative menée en Australie pour évaluer les connaissances et les attitudes des dentistes vis-à-vis des soins prodigués à des patients infectés au VHC, montrent que tous les dentistes (25 dentistes) interviewés ont affirmé qu'ils connaissaient et appliquaient les PS. Quelques uns ont annoncé qu'ils changeaient quand même leur pratique de routine face à un patient qui avait l'hépatite C pour éviter les blessures par piqûre d'aiguille. Il s'agit d'un rythme de travail plus lent, de double gantage, de substitution d'instruments et un dentiste a dit qu'il soignait ces patients en fin de session pour permettre ensuite la stérilisation adéquate des instruments (Temple-Smith et al., 2006). Ces actes ne sont pas vraiment discriminatoires et ces dentistes étaient bien préparés à soigner tout patient qui se présentait dans leur service et étaient convaincus qu'ils avaient le devoir de s'en occuper.

Selon le code de déontologie dentaire issu par le Dental Council de Dublin, le dentiste / hygiéniste dentaire a l'obligation de fournir des soins à ceux qui en ont besoin. Une décision de ne pas fournir un traitement à une personne exclusivement fondée sur la raison que cette personne est séropositive au VIH, au VHB ou au VHC, est contraire à l'éthique. En plus, toutes les informations divulguées par un patient au cours de la consultation et du traitement, y compris les informations sur le risque d'infection, sont confidentielles et le devoir de confidentialité est également contraignant pour tous les membres de l'équipe dentaire (Dental Council). Les codes de déontologie dentaire sont garants des principes éthiques des dentistes. Il est dans l'intention du Conseil dentaire que le Code soit lu par tous les professionnels de la santé dentaire et même par le grand public pour permettre de répondre aux questions relatives à l'éthique qui peuvent se poser.

Le code de déontologie dentaire français insiste aussi sur les mêmes obligations :

- *« Le secret professionnel s'impose à tout chirurgien-dentiste, sauf dérogations prévues par la loi. Le secret couvre tout ce qui est venu à la connaissance du*

*chirurgien-dentiste dans l'exercice de sa profession, c'est-à-dire non seulement ce qui lui a été confié, mais aussi ce qu'il a vu, entendu ou compris. » (Article R4127-206).*

- *« Le chirurgien-dentiste doit soigner avec la même conscience tous ses patients, quels que soient leur origine, leurs mœurs et leur situation de famille, leur appartenance ou leur non- appartenance à une ethnie, une nation ou une religion déterminées, leur handicap ou leur état de santé, leur réputation ou les sentiments qu'il peut éprouver à leur égard. » (Article R4127-211) (Ordre National des Chirurgiens-Dentistes, 2009).*

Ainsi, les dentistes doivent être conscients que leurs actions et commentaires peuvent être interprétés différemment par ceux qui se sentent sensibles à leur état. Les dentistes qui ont des aptitudes pour la communication renforcent la confiance des patients qui peuvent avoir été victimes de discrimination dans le passé. Une expérience positive chez le dentiste peut ainsi encourager ces patients à rechercher d'autres soins médicaux, ce qui peut avoir un impact significatif sur la santé de l'individu, mais aussi sur la santé publique en général (Temple-Smith et al., 2006).

## **4. Politiques et stratégies de santé pour la lutte contre l'hépatite C**

Comme mentionné dans la première partie de ce travail, le VHC est endémique dans le monde entier. Cependant, il existe une grande variabilité géographique dans sa distribution. Les pays ayant les taux de prévalence les plus hauts rapportés sont situés en Afrique et en Asie; tandis que les zones à faible prévalence incluent les pays industrialisés d'Amérique du Nord, les pays du nord et de l'ouest de l'Europe, et l'Australie (Shepard et al., 2005).

Le présent chapitre traite du rôle majeur de l'OMS, des organisations non gouvernementales (ONG) et des pays dans la lutte mondiale contre l'hépatite C.

### **4.1 Rôle de l'OMS**

Plusieurs étapes ont été franchies par l'OMS dans le processus de lutte contre les infections transmissibles par le sang, et notamment l'hépatite C.

#### **4.1.1 Lutte contre les injections non-sécurisées**

Selon l'OMS, chaque année dans le monde, six milliards d'injections sont administrées avec des seringues et des aiguilles réutilisées qui n'ont pas été stérilisées. Cela représente 40 % des injections administrées dans les pays en développement et cette proportion peut atteindre 70 % dans certains pays (OMS, 2007).

Les objectifs de la stratégie de l'OMS pour l'utilisation sûre et appropriée des injections dans le monde sont les suivants :

- formuler des politiques et des plans nationaux pour l'utilisation sûre et appropriée des injections ;
- assurer la qualité et la sécurité du matériel d'injection ;
- faciliter un accès équitable au matériel d'injection ;
- réaliser l'utilisation appropriée, rationnelle et efficace des injections (WHO, 2012b).

#### 4.1.2 Réseau SIGN en 1999

Le réseau mondial pour la sécurité des injections (Safe Injection Global Network SIGN) s'est constitué à Genève en octobre 1999. C'est une coalition de plusieurs partenaires publics et privés qui se sont réunis afin de travailler sur la question de la sécurité des injections et collaborer pour un emploi sûr et approprié des injections dans le monde (WHO, 2012c).



#### 4.1.3 Résolution WHA63.18-Mai 2010

WHA63.18 - Une étape assez importante dans la lutte contre l'hépatite virale (toutes formes) a été franchie lorsqu'en mai 2010, la Soixante-troisième Assemblée mondiale de la santé a confirmé que l'hépatite était un « problème de santé publique mondiale ». Elle a exprimé sa préoccupation devant le manque de progrès en ce qui concerne la prévention et la lutte contre l'hépatite C surtout dans les pays en développement et a invité les Etats Membres à mettre en œuvre des systèmes de surveillance épidémiologique, à renforcer les systèmes de santé nationaux pour réussir à combattre l'hépatite virale, à envisager, selon les besoins, des mécanismes législatifs nationaux pour bénéficier des flexibilités prévues dans l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC) pour promouvoir l'accès à certains produits pharmaceutiques spécifiques et à la promotion de la sécurité des injections à tous les niveaux du système national de soins (OMS, 2010).

Suite à cette résolution, l'OMS a créé le Programme mondial de l'hépatite dont les objectifs sont :

- réduire la transmission d'agents qui causent l'hépatite virale ;
- réduire la morbidité et la mortalité dues à l'hépatite virale grâce à l'amélioration de la prise en charge des patients atteints d'hépatite virale ;
- réduire l'impact socio-économique de l'hépatite virale à des niveaux individuel, communautaire et de la population (WHO, 2012d).

#### **4.1.4 La première Journée mondiale contre l'hépatite - 2011**

Lors de la Soixante-troisième Assemblée mondiale de la santé, les États Membres de l'OMS ont aussi adopté une résolution instituant une Journée mondiale de l'hépatite le 28 juillet chaque année pour sensibiliser les populations et leur apporter des connaissances au sujet des hépatites virales et des maladies qu'elles entraînent. C'est aussi l'occasion de s'intéresser à des actions spécifiques comme : le renforcement de la prévention, du dépistage de l'hépatite virale et des maladies qui y sont liées, l'augmentation de la couverture vaccinale contre l'hépatite B et son intégration dans les programmes de vaccination des pays et la coordination d'une action mondiale contre l'hépatite (OMS, 2011).

L'OMS a organisé la première Journée mondiale officielle contre l'hépatite le 28 juillet 2011.

#### **4.1.5 La deuxième Journée mondiale contre l'hépatite - 2012**

Avec le thème de la Journée mondiale contre l'hépatite «*Plus proche qu'on ne croit*», l'OMS invite les gouvernements à intensifier leurs efforts pour lutter contre l'hépatite virale. En plus, en préparation de la Journée mondiale contre l'hépatite 2012, l'OMS a publié un nouveau cadre mondial pour combattre cette maladie. Le document intitulé « *Prevention and control of viral hepatitis infection: Framework for global action* » (Prévention et lutte contre l'hépatite virale: cadre pour une action mondiale) décrit les quatre domaines d'action pour la prévention et le traitement de ces infections. La sensibilisation, ainsi que la promotion des partenariats et la mobilisation des ressources, représente la première des quatre priorités du nouveau cadre de l'OMS. Les autres sont les suivantes: intégration des données scientifiques dans la politique et l'action; prévention de la transmission; dépistage, soins et traitement. L'OMS collaborera avec ses États Membres et ses partenaires dans les quatre domaines prioritaires du cadre pour aider à élargir l'accès des personnes qui en ont besoin aux programmes de prévention, de soins et de traitement (OMS, 2012a). Ce document va servir d'outil aux régions et aux pays, pour qu'ils puissent élaborer et / ou réviser leurs stratégies régionales et nationales dans ce domaine.

#### **4.1.6 La réduction des cas d'hépatite chez les usagers de drogues: une priorité de l'OMS**

On estime que 90% des nouvelles infections dans le monde sont contractées par l'usage de drogues injectables, cependant, il y a une certaine réticence au traitement des UDVI (Hellard et al., 2009). Sur les quelque 16 millions de consommateurs de drogues injectables dans le monde, on estime que 10 millions sont infectés par le virus de l'hépatite C par le biais du partage des seringues et des aiguilles.

*«La plupart des interventions de prévention de la transmission du VIH entre consommateurs de drogues injectables sont virtuellement les mêmes que celles qui visent à prévenir les hépatites virales B et C», explique le Dr Gottfried Hirnschall, Directeur du Département VIH/sida de l'OMS. «Il est donc logique de réduire le risque de ces deux infections en associant la prévention de l'hépatite virale à la prévention, aux soins et au traitement du VIH.» (OMS, 2012c).*

Malheureusement, certaines barrières culturelles et comportementales rendent le travail avec les UDVI plus difficile, que ce soit dans le domaine de la recherche, des soins cliniques ou de la prévention des maladies (Edlin et Carden, 2006).

Le 21 juillet 2012, l'OMS a proposé quatre actions prioritaires pour réduire les cas d'hépatite chez les consommateurs de drogues par injection :

- mettre en œuvre les programmes de prévention du VIH tels les programmes permettant l'utilisation d'aiguilles et de seringues stériles et les thérapies de substitution aux opioïdes ;
- offrir aux UDVI la vaccination rapide anti hépatite B ;
- utiliser des seringues « à faible volume nominal inutilisable » où il reste moins de sang après l'usage et ainsi la survie des virus pourrait être réduite ;
- Encourager la participation des toxicomanes aux programmes de prévention de l'hépatite.

*«Les pays qui ont adopté une approche de santé publique en matière de consommation de drogues injectables et de VIH ont réussi à endiguer l'épidémie de VIH à laquelle ils*

*étaient confrontés. Nous devons faire de même contre l'hépatite»* déclare le Dr Ying-Ru Lo, du Département OMS VIH/sida de l'OMS (OMS, 2012c).

#### **4.2 Alliance mondiale contre l'hépatite (World Hepatitis Alliance)**

L'Alliance mondiale contre l'hépatite est une association internationale, sans but lucratif, qui regroupe des ONG travaillant dans le domaine de la lutte contre les hépatites virales. Elle est dirigée par les patients et ses activités sont axées autour des patients et ne fait aucune discrimination sur la base de la croyance, la religion, l'origine ethnique, le sexe ou l'orientation sexuelle.

L'Alliance a été enregistrée le 5 décembre 2007 comme une Association dans l'Etat de Genève, Suisse.

Parmi ses activités, on cite :

- la sensibilisation à l'hépatite virale chronique ;
- la lutte contre la stigmatisation associée à l'hépatite virale chronique par l'amélioration de l'éducation et de la compréhension de cette maladie ;
- la collaboration avec l'OMS pour accorder au problème de l'hépatite virale l'importance et la priorité qu'il mérite ;
- l'aide aux groupes membres pour faire en sorte que chaque pays ait une stratégie efficace pour lutter contre l'hépatite virale ;
- le soutien des groupes membres et le renforcement de leurs capacités (World Hepatitis Alliance, 2012).

#### **4.3 Plan national de lutte contre les hépatites B et C en France 2009-2012**

En France, le plan national de lutte contre les hépatites B et C 2009-2012 comprend cinq axes stratégiques, quinze objectifs et cinquante cinq actions.

Les axes stratégiques sont les suivants :

- 1- réduction de la transmission des virus B et C (prévention primaire) ;
- 2- renforcement du dépistage des hépatites B et C ;

- 3- renforcement de l'accès aux soins et amélioration de la qualité des soins et de la qualité de vie des personnes atteintes d'hépatites chroniques B et C ;
- 4- mise en place de mesures complémentaires adaptées au milieu carcéral ;
- 5- surveillance et connaissances épidémiologiques – Evaluation, recherche et prospective (Plan national de lutte contre les hépatites B et C 2009-2012).

#### **4.4 Plan d'action contre l'hépatite aux Etats-Unis**

Les Etats-Unis ont élaboré leur plan d'action contre l'hépatite selon une vision et un objectif global : « *Une nation engagée dans la lutte contre l'épidémie silencieuse de l'hépatite virale* ». Ce plan d'action est organisé autour des six sujets suivants, qui correspondent aux recommandations de 2010 de l'Institut de Médecine :

- 1- éduquer les fournisseurs et les communautés pour réduire les disparités en santé ;
- 2- améliorer le dépistage, le service de soins et le traitement pour prévenir les maladies du foie et le cancer ;
- 3- renforcer le système de surveillance pour détecter la transmission de l'hépatite virale ;
- 4- éliminer la transmission évitable par la vaccination contre l'hépatite virale ;
- 5- réduire l'hépatite virale causée par la consommation de drogues ; et
- 6- protéger les patients et les professionnels de santé de la transmission liée aux soins (United States Department of Health & Human Services, 2011).

## 5. L’Egypte... Une épidémie assez particulière

### 5.1 Histoire et prévalence de l’hépatite C en Egypte

« *La onzième plaie d’Egypte* »...ainsi appelée par Eric Favereau (Favereau, 2007), l’hépatite C mérite bien ce nom : sa prévalence en Egypte (**15 - 20 %**) est la plus élevée dans le monde avec un taux de morbidité et de mortalité très élevé dû à la maladie chronique du foie, à la cirrhose et au carcinome hépatocellulaire (Alter, 2007; Frank et al., 2000). Par ailleurs, l’infection au VHC est moins répandue dans les pays voisins de l’Egypte qui ont les mêmes conditions socio-médicales et les mêmes souches de VHC (Pybus et al., 2003). Malgré cette situation, peu d’études ont été faites pour caractériser la dynamique de la transmission du VHC en Egypte et la façon dont elle a évolué avec le temps, et ce que cela pourrait signifier pour l’avenir de la santé dans le pays (Lehman et Wilson, 2009).

L’histoire de l’hépatite C en Egypte, assez unique, a commencé dans les années 1960 -1980, à la période de la campagne de traitement massif de la bilharziose par le tartrate émétique par voie intraveineuse (Frank et al., 2000). Lors de cette intervention, l’utilisation de seringues non stérilisées a été à l’origine de l’apparition du VHC en Egypte des années après, surtout dans les zones rurales (Frank et al., 2000). Au cours de cette campagne, la population cible était toute personne vivant en zone d’endémicité et en particulier les enfants et les jeunes garçons qui recevaient leur traitement à l’école, et en 2002, les personnes ayant été infectées entre 20 et 40 ans plus tôt ont commencé à développer une maladie hépatique liée au VHC (Mohamed et al., 2006).

« *Pour éradiquer la bilharziose, infection due à un ver, des millions d’Egyptiens ont été piqués à la chaîne dans les années 60-80. Aujourd’hui, 20 % de la population est atteinte de l’hépatite C. La plus grande contamination au monde.* » (Favereau, 2007).

Bien que cette campagne de traitement soit terminée il y a plus de vingt ans et en dépit de l’introduction de l’usage du praziquantel en 1982, traitement oral de première intention pour la bilharziose humaine (Rao et al., 2002), la transmission du VHC en Egypte s’est poursuivie à travers une variété d’autres mécanismes, y compris les transfusions sanguines, les injections, les soins dentaires et les interventions chirurgicales (Guerra et al., 2012). En effet, 38% des cas

d'infection au VHC chez les égyptiens vivant dans les villages du delta du Nil sont attribués aux injections médicales non liées au traitement de la bilharziose (Arafa et al., 2005).

La transmission intrafamiliale du VHC peut également avoir joué un rôle important (Mohamed et al., 2005), mais les routes de transmission exactes ne sont pas bien définies. Cela pourrait être par des contacts dans les ménages, tels que l'exposition au sang ou à la salive infectés, ou par le partage d'une aiguille entre les membres d'une même famille (Mohamed et al., 2005). Il est aussi probable que de nombreuses infections, ayant eu lieu dans le passé, soient acquises par des interventions externes comme lors d'injections thérapeutiques au cours desquelles plusieurs membres de la même famille avaient été infectés en même temps (Rao et al., 2002). L'usage de drogues par voie intraveineuse est aussi un autre facteur de risque en Egypte surtout dans les zones urbaines (Paez Jimenez et al., 2009).

Des études de prévalence montrent un niveau d'infection au VHC significativement plus faible pour les plus jeunes, avec les populations rurales représentant environ 12% et les zones urbaines 2-3% (Lehman and Wilson, 2009). Pour les personnes âgées de plus de 30 ans qui reçoivent des transfusions sanguines, la proportion a été signalée à plus de 73% et dans la population âgée de 40-60 ans, elle peut atteindre 55%. D'autre part, la prévalence du VHC chez les enfants est beaucoup plus faible (2-10%) (Abdel-Aziz et al., 2000; el-Sadawy et al., 2004; Frank et al., 2000). Même dans les situations de faible prévalence, le pourcentage dépasse la définition de l'OMS de la forte endémicité (4%) ce qui laisse l'Egypte en première position mondiale par rapport à la prévalence de l'infection (Lehman et Wilson, 2009).

## **5.2 L'Enquête Démographique et de Santé (EDS) 2008**

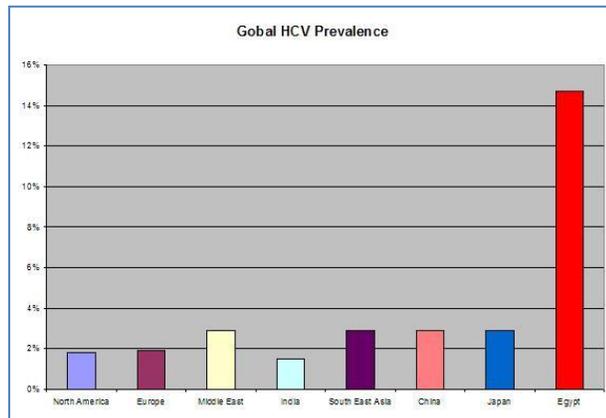
En 2008, suite à la recommandation du Comité national de lutte contre l'hépatite virale, le dépistage des anticorps anti-VHC a été incorporé dans l'Enquête Démographique et de Santé de l'Egypte (EDS) (El-Zanaty et Ann Way, 2009). L'enquête a sélectionné un échantillon qui représentait toute la population du pays, et a fourni une occasion unique pour obtenir une estimation de la prévalence du VHC en Egypte (Fig. 4).

Les résultats de cette enquête ont montré que parmi les 12 780 sujets éligibles, âgés de 15-59 ans, 11 126 (87,1%) ont accepté de participer et ont fourni un échantillon de sang. La prévalence d'anti-VHC était de 14,7% dans cette tranche d'âge.

Fig.4  
Prévalence de l'hépatite C en Egypte  
selon l'EDS (2008)

Source :

<http://www2.hawaii.edu/~dewolfe/Epidemic.html>



La prévalence la plus élevée (17,5%) a été notée dans la région du Delta du Nil en Basse-Egypte, suivie par la Haute-Egypte (14,7%), les gouvernorats urbains (le Caire, Alexandrie, Port-Saïd et Suez) (9,5%), et les gouvernorats frontaliers (3,8%) (Fig.5). La prévalence du VHC augmente progressivement avec l'âge pour atteindre, dans la tranche d'âge 50-59 ans, 46,3% et 30,8% chez les mâles et les femelles, respectivement. En général, elle était plus élevée chez les mâles que les femelles, et dans les zones rurales par rapport aux zones urbaines (Fig. 6) (Guerra et al., 2012). La prévalence du VHC diminuait en fonction du niveau plus élevé d'éducation et de richesse, alors qu'elle augmentait avec le nombre de personnes vivant dans le ménage (Guerra et al., 2012).

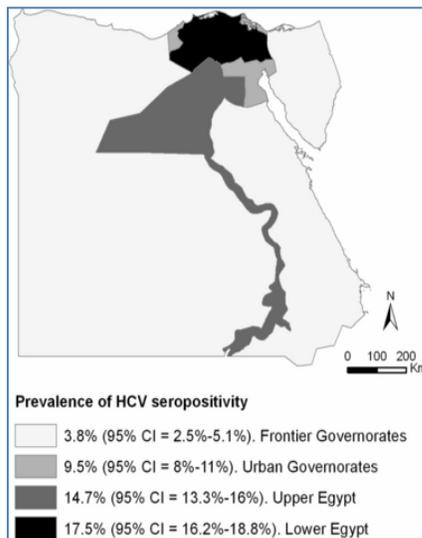


Fig. 5  
Prévalence d'anti-VHC (%) dans les  
différentes sous-divisions EDS (2008)

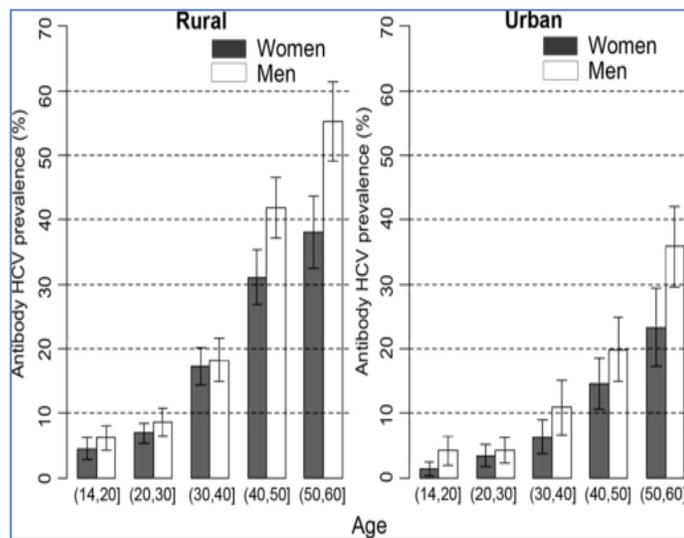


Fig. 6  
Prévalence d'anti-VHC par âge, sexe  
et par zones urbaines/rurales EDS (2008)

Source : Guerra et al., 2012

### **5.3 Une épidémie découverte par l'extérieur**

L'épidémie de l'hépatite C en Egypte a été annoncée par l'extérieur. En 1991, à Riyadh, en Arabie Saoudite, au cours d'une campagne de don de sang, environ 20 % des donneurs de sang égyptiens payés (la plupart d'entre eux étant des pauvres migrants) ont été détectés positifs au VHC (Saeed et al., 1991). Et c'est à partir de cet incident que la crise s'est déclenchée et qu'on a vraiment commencé à parler sérieusement d'hépatite C en Egypte.

### **5.4 Traitement de l'hépatite C en Egypte**

La plupart (> 90%) des isolats du VHC identifié en Egypte appartient au génotype 4 (Frank et al., 2000; Ray et al., 2000). Le traitement antiviral combiné par l'interféron  $\alpha$ -2a ou  $\alpha$ -2b et la ribavirine est efficace pour lutter contre les infections par le VHC du type 4 dans 40% à 60% des cas, mais son coût élevé reste un obstacle à l'extension de son usage en Egypte (Pybus et al., 2003). L'Egypte connaît actuellement une vague de morbidité liée au VHC avec un nombre croissant de patients atteints de cirrhose en phase terminale ou de carcinome hépatocellulaire (Kandeel et al., 2012). L'extension du traitement de l'hépatite à grande échelle en Egypte n'est pas facilement réalisable : les coûts du traitement restent encore trop élevés pour la grande majorité des égyptiens et les infrastructures des soins de santé, surtout dans les zones rurales, ne permettent ni le dépistage, ni la surveillance au laboratoire pour documenter la réponse virologique et en plus, elles ne sont pas capables de délivrer des médicaments, qui pourraient avoir des effets secondaires graves, selon un régime thérapeutique complexe (Mohamed et al., 2006).

#### **5.4.1 Rôle de l'Etat**

Le Comité national de lutte contre l'hépatite C en Egypte a été créé en 2006. Après le lancement de la Stratégie nationale de lutte contre l'hépatite virale en avril 2008, les premiers centres de traitement nationaux ont été ouverts. Dans ces centres, les patients atteints d'hépatite C chronique sont traités selon un régime thérapeutique de 48 semaines par l'interféron pégylé et la ribavirine. Le coût du traitement est assuré par différents régimes: gratuitement par l'Etat aux patients qui ont une assurance-santé nationale (sécurité sociale), soit environ 50% des patients traités, ou ceux qui ne peuvent pas payer, ce qui représente environ 40% des patients traités et le reste se fait par financement individuel pour ceux qui en ont les moyens (10%). Le coût des médicaments a été réduit à 12 000 LE (Livre égyptienne) pour une durée de 48 semaines de traitement. Depuis 2008,

23 centres de traitement sont ouverts dans toute l'Égypte, offrant des soins et des traitements à plus de 200 000 patients (CDC, 2012; Guerra et al., 2012).

#### 5.4.2 Le marché des greffes

Pour les patients en phase terminale de traitement, les solutions thérapeutiques sont très limitées : la greffe de foie est le seul traitement efficace pour la maladie hépatique au stade terminal (Abdeldayem et al., 2008). Comme l'Égypte est l'un des rares pays où la transplantation d'organes issus de donneurs décédés n'est pas encore bien établie<sup>2</sup>, les chirurgiens procèdent actuellement aux transplantations hépatiques avec donneur vivant (Abdeldayem et al., 2009; Budiani-Saberi et Delmonico, 2008), et pour cela, il faut suivre des conditions strictes.

En Égypte, les préparatifs pour le programme de la transplantation hépatique avec donneur vivant (THDV), « *Living donor liver transplantation* », ont commencé à l'Institut national du foie, à l'Université de Menoufiya depuis 1992. Au début, les interventions chirurgicales étaient pratiquées avec une équipe mixte égyptienne-japonaise, puis à partir de juillet 2007 jusqu'en novembre 2011, les cas sont entièrement opérés par l'équipe de l'Institut. Le nombre total de greffes réalisées jusqu'en novembre 2011 est de 145 et il est prévu d'augmenter (Kamel et al., 2012).

D'autre part, le coût d'une transplantation hépatique réalisée dans un cadre privé, est approximativement 300 000 LE ( i.e. US \$54 545) et la somme payée à un donneur vivant pour une partie de son foie est difficile à évaluer, mais des donneurs de foie vivants ont déclaré avoir reçu autour de trois ou quatre fois la somme payée pour un don de rein qui coûte entre 10 000 et 20 000 LE (Budiani, 2007).

Selon le Comité national de lutte contre l'hépatite virale, les greffes de foie sont disponibles dans deux grands hôpitaux privés (Dar El Fouad et Wadi El Nil) pour le prix de 400 000 LE et dans plusieurs hôpitaux universitaires (y compris Kasr al Aini, Mansoura, l'Institut national du foie, et Ain Shams) pour 250 000 LE (National committee for the control of viral hepatitis, 2008).

---

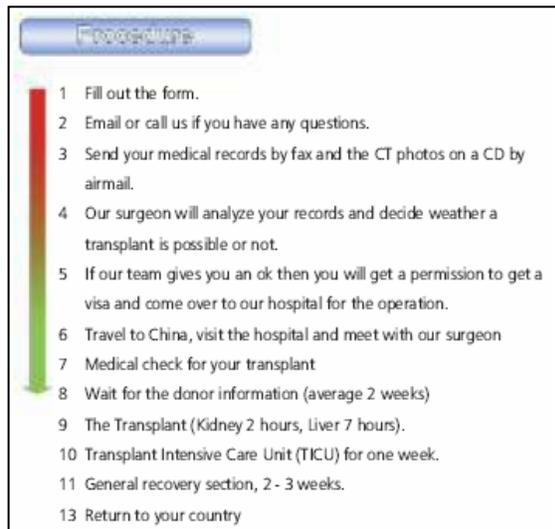
<sup>2</sup> La loi sur la transplantation d'organes a été votée par le Parlement égyptien en mars 2010. Elle autorise les transplantations issues de donneurs vivants et de donneurs décédés, mais jusqu'à présent, à cause de débats religieux, culturels et relatifs aux droits de l'homme, seules les greffes issues de donneurs vivants se font mais il est prévu que vers la fin de l'an 2013, il sera aussi possible d'avoir recours à des donneurs décédés selon certaines conditions.

Cependant, beaucoup de patients, n'ont pas de donneur vivant approprié. La possibilité de voyager à l'étranger pour une greffe de foie provenant de donneurs décédés attirerait plusieurs patients qui ont la possibilité de financer ses coûts (Abdeldayem et al., 2008). Il est dit qu'une greffe de foie en Chine est plus abordable par rapport aux coûts des soins médicaux aux États-Unis et en Europe. De même, il est possible d'obtenir un organe en Chine en un temps relativement court (Wong et al., 2003) (Fig. 7).

Fig. 7

La procédure d'obtention d'une greffe de foie comme mentionné sur le site web d'un hôpital chinois.

Source : Abdeldayem et al., 2008



Le nombre exact de patients égyptiens qui se rendent en Chine pour des transplantations du foie est encore mal connu, mais il semble que leur nombre est en augmentation. Les patients sont attirés par des coûts relativement faibles, du temps d'attente plus court, et de l'idée qu'ils peuvent obtenir un foie entier au lieu d'une greffe partielle, sans le besoin de chercher un donneur vivant ou de présenter un de leurs parents à une chirurgie majeure (Abdeldayem et al., 2008). En effet, il y a des risques assez importants pour le donneur vivant, y compris les risques de mortalité et de morbidité qui doivent être pris en compte avant que les patients, les médecins et les programmes de transplantation ne se lancent dans une procédure de greffe du foie issue d'un donneur vivant (Abdeldayem et al., 2009).

Par ailleurs, ces interventions ont aussi beaucoup de complications et une étude réalisée par Allam et ses collègues suggère que les taux de mortalité et de morbidité pour les patients saoudiens et égyptiens ayant reçu une greffe de foie en Chine sont plus élevés que ceux des patients qui ont eu les mêmes interventions dans leurs pays respectifs (Allam et al., 2010). Cela est probablement dû à la sélection plus libérale et au recours aux donneurs décédés en Chine. Les cliniciens devraient

être bien conscients des risques potentiels avant de proposer à leurs patients une telle intervention et les patients doivent également être éclairés sur ces risques (Allam et al., 2010) .

### **5.5 Recommandations pour l’Egypte**

Enfin, en l'absence de mesures préventives plus efficaces, les résultats des différentes études suggèrent que l'infection au VHC continuera d'affecter la population égyptienne dans les années à venir. D'importants efforts de santé publique sont nécessaires pour prévenir l'infection primaire, lorsqu'elle est due aux injections médicales non sécurisées dans les secteurs formel et informel de la santé, et améliorer l'accès au dépistage précoce. L'éducation à la santé et la communication visant les professionnels de la santé, les personnes appartenant aux groupes à risque et le grand public sont essentielles pour permettre l'identification des risques et une meilleure prise en charge des personnes infectées (Annexe 2). Un vaccin efficace et une réduction des prix des médicaments antiviraux avec une production locale de nouveaux médicaments génériques sont aussi nécessaires pour réduire la charge de morbidité actuelle et future du VHC en Egypte. Il faut surtout encourager la recherche dans le domaine de l'industrie pharmaceutique pour trouver un traitement plus efficace pour le génotype 4, qui est le plus répandu en Egypte et enfin, encourager la transplantation d'organes issus de donneurs décédés pour lutter contre le trafic illicite d'organes et permettre de sauver la vie de milliers de patients qui attendent leur tour dans la file.

## 6. Quelques recommandations pour les groupes à risque

- ✚ Dépistage systématique des personnes à risque qui sont :
  - les personnes ayant reçu du sang ou des produits sanguins avant que le dépistage de l'hépatite C n'ait été instauré ou quand il n'était pas encore généralisé ;
  - les UDVI, actuels ou anciens (même ceux qui se sont injectés une fois une drogue il y a de nombreuses années) ;
  - les personnes sous hémodialyse à long terme ;
  - les personnels de santé qui sont plus exposés au risque de transmission ;
  - les personnes vivant avec le VIH (PVVIH) ;
  - les personnes qui présentent des tests hépatiques anormaux ou une maladie du foie ;
  - les nourrissons nés de mères infectées ;
  - les partenaires sexuels des porteurs chroniques du VHC doivent être régulièrement suivis.
  
- ✚ Pour les PVVIH :
  - mieux comprendre le mécanisme de transmission du VHC parmi les PVVIH pour la prévention de futures infections ;
  - encourager les PVVIH à faire le test de dépistage du VHC ;
  - encourager les PVVIH à l'usage du traitement du VHC pour lutter contre les complications de la co-infection.
  
- ✚ Pour les UDVI :
  - développer les services de dépistage volontaire et la prise en charge dans les centres spécialisés de soins pour les toxicomanes ;
  - renforcer l'accompagnement psycho-social des UDVI pour renforcer la prise en charge globale, diminuer le nombre de perdus de vue et réduire les risques d'isolement et d'exclusion sociale ;
  - renforcer la sécurité des soins de santé dans les situations où le risque de transmission pourrait être élevé ;
  - renforcer les services de counseling afin d'informer les UDVI (la principale source d'infection par le VHC) que des précautions doivent être prises pour éviter la

possibilité d'exposer les autres à un contact avec le sang car leur mode de transmission se fait principalement par le partage d'aiguilles et d'autres instruments infectés ;

- faciliter la mise en disposition de matériel stérile et permettre aux UDVI d'obtenir des seringues neuves sans ordonnance ni justificatif d'identité pour limiter la réutilisation et le partage de seringues contaminées ;
- encourager le traitement de substitution par la méthadone.

## Conclusion

Au cours des dernières années, le traitement standard de l'hépatite C, sous forme d'une bithérapie complexe qui consiste à l'administration de l'interféron et de la ribavirine, a beaucoup progressé. Il reste cependant assez coûteux et au-delà de la portée de la plupart des patients, surtout dans les pays en développement. La présence du VHC chez un membre de la famille peut être socialement et économiquement préjudiciable. Le traitement nécessite entre 24 - 48 semaines et parfois même plus, selon le génotype du virus, pour être achevé. En plus, il est accompagné de certains effets indésirables très gênants et difficilement supportables par beaucoup de patients. Ainsi, tous les patients ne sont pas forcément des candidats éligibles à ce genre de traitement.

Avec l'introduction en 2011 du télaprévir et du bocéprévir, deux nouveaux antiviraux à action directe, la situation des malades pourrait s'améliorer. En effet, leur usage en association avec la bithérapie permet d'avoir de meilleurs résultats en moins de temps (Annexe 1). Bien que la transplantation hépatique soit le traitement le plus efficace pour les maladies du foie en phase terminale, il s'agit d'une procédure très compliquée, assez coûteuse et en plus associée à un taux de morbidité et de mortalité non négligeable. A ce jour, il n'existe pas de vaccin efficace contre le VHC. L'absence de modèle animal simple ainsi que la diversité génétique et le taux de mutation élevé du virus augmentent les difficultés de produire un vaccin qui soit efficace contre les divers génotypes.

Ainsi, il faut plutôt agir en prévention. Après deux décennies, l'expérience avec les précautions standard s'est traduite par une diminution des blessures par voie parentérale, mais il reste encore beaucoup de travail à faire : l'efficacité des procédures de contrôle des infections, de même que les facteurs qui influencent les comportements des travailleurs de la santé et les questions relatives à la PPE suite aux expositions professionnelles aux pathogènes à diffusion hématogène ont besoin d'être mieux compris.

Les pays doivent revoir leurs stratégies de lutte contre l'hépatite C et améliorer l'accès au dépistage précoce et au traitement des patients chroniques pour éviter les complications hépatiques. Ils doivent aussi renforcer leur système de surveillance pour permettre de prendre des décisions politiques fondées sur des preuves. En plus, il faut assurer l'accès, l'équité et la pérennité des soins en permettant à toutes les personnes éligibles au traitement d'accéder aux

services de prise en charge et de continuer à en profiter tant qu'elles en auront besoin. Des efforts mondiaux sont nécessaires pour lutter contre l'hépatite C, aider les pays à faible revenu pour augmenter l'accès au traitement et encourager la recherche scientifique pour trouver de nouveaux médicaments et un vaccin efficace contre l'épidémie silencieuse qui menace le monde entier.

## REFERENCES

- Abdel-Aziz, F., Habib, M., Mohamed, M.K., Abdel-Hamid, M., Gamil, F., Madkour, S., Mikhail, N.N., Thomas, D., Fix, A.D., Strickland, G.T., Anwar, W., Sallam, I., 2000. Hepatitis C virus (HCV) infection in a community in the Nile Delta: population description and HCV prevalence. *Hepatology* 32, 111–115.
- Abdeldayem, H.M., Allam, N.A., Salah, E., Mostafa Aziz, A., Kashkoush, S., Adawy, N.M., Gad, H., Helmy, A., 2009. Moral and ethical issues in living-donor liver transplant in Egypt. *Exp Clin Transplant* 7, 18–24.
- Abdeldayem, H.M., Salama, I., Salaa, I., Soliman, S., Gameel, K., Gabal, A.A., El Ella, K.A., Helmy, A., 2008. Patients seeking liver transplant turn to China: outcomes of 15 Egyptian patients who went to China for a deceased-donor liver transplant. *Exp Clin Transplant* 6, 194–198.
- Aceijas, C., Rhodes, T., 2007. Global estimates of prevalence of HCV infection among injecting drug users. *International Journal of Drug Policy* 18, 352–358.
- Allam, N., Al Saghier, M., El Sheikh, Y., Al Sofayan, M., Khalaf, H., Al Sebayel, M., Helmy, A., Kamel, Y., Aljedai, A., Abdel-Dayem, H., Kenetman, N.M., Al Saghier, A., Al Hamoudi, W., Abdo, A.A., 2010. Clinical outcomes for Saudi and Egyptian patients receiving deceased donor liver transplantation in China. *Am. J. Transplant.* 10, 1834–1841.
- Allegranzi, B., Storr, J., Dziekan, G., Leotsakos, A., Donaldson, L., Pittet, D., 2007. The First Global Patient Safety Challenge “Clean Care is Safer Care”: from launch to current progress and achievements. *J. Hosp. Infect.* 65 Suppl 2, 115–123.
- Alter, M.J., 2007. Epidemiology of hepatitis C virus infection. *World J. Gastroenterol.* 13, 2436–2441.
- Aman, W., Mousa, S., Shiha, G., Mousa, S.A., 2012. Current status and future directions in the management of chronic hepatitis C. *Virol. J.* 9, 57.
- Arafa, N., El Hoseiny, M., Rekacewicz, C., Bakr, I., El-Kafrawy, S., El Daly, M., Aoun, S., Marzouk, D., Mohamed, M.K., Fontanet, A., 2005. Changing pattern of hepatitis C virus spread in rural areas of Egypt. *J. Hepatol.* 43, 418–424.
- Araujo, M.W.B., Andreana, S., 2002. Risk and prevention of transmission of infectious diseases in dentistry. *Quintessence Int* 33, 376–382.
- Arshad, M., El-Kamary, S.S., Jhaveri, R., 2011. Hepatitis C virus infection during pregnancy and the newborn period—are they opportunities for treatment? *J. Viral Hepat.* 18, 229–236.
- Askarian, M., Malekmakan, L., Memish, Z.A., Assadian, O., 2012. Prevalence of needle stick injuries among dental, nursing and midwifery students in Shiraz, Iran. *GMS Krankenhhyg Interdiszip* 7, Doc05.
- Askarian, M., Yadollahi, M., Kuochak, F., Danaei, M., Vakili, V., Momeni, M., 2011. Precautions for health care workers to avoid hepatitis B and C virus infection. *Int J Occup Environ Med* 2, 191–198.
- Brailo, V., Pelivan, I., Škaricić, J., Vuletić, M., Dulčić, N., Cerjan-Letica, G., 2011. Treating patients with HIV and Hepatitis B and C infections: Croatian dental students’ knowledge, attitudes, and risk perceptions. *J Dent Educ* 75, 1115–1126.

- Budiani, D., 2007. Facilitating Organ Transplants in Egypt: An Analysis of Doctors' Discourse. *Body & Society* 13, 125–149.
- Budiani-Saberi, D.A., Delmonico, F.L., 2008. Organ trafficking and transplant tourism: a commentary on the global realities. *Am. J. Transplant.* 8, 925–929.
- Carrozzo, M., 2001. Oral health in patients with hepatitis C virus infection: an underestimated problem? *Oral Dis* 7, 267–270.
- Carrozzo, M., 2008. Oral diseases associated with hepatitis C virus infection. Part 1. sialadenitis and salivary glands lymphoma. *Oral Dis* 14, 123–130.
- CDC, 2001. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis.
- CDC, 2012. Progress toward prevention and control of hepatitis C virus infection-Egypt, 2001-2012. *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.* 61, 545–549.
- Chan, R., Molassiotis, A., Chan, E., Chan, V., Ho, B., Lai, C., Lam, P., Shit, F., Yiu, I., 2002. Nurses' knowledge of and compliance with universal precautions in an acute care hospital. *Int J Nurs Stud* 39, 157–163.
- Chandler-Gutiérrez, L., Martínez-Sahuquillo, A., Bullón-Fernández, P., 2004. Evaluation of medical risk in dental practice through using the EMRRH questionnaire. *Med Oral* 9, 309–320.
- Charles, P.G.P., Angus, P.W., Sasadeusz, J.J., Grayson, M.L., 2003. Management of healthcare workers after occupational exposure to hepatitis C virus. *Med. J. Aust.* 179, 153–157.
- Chevaliez, S., Pawlotsky, J.-M., 2011. Méthodes alternatives au prélèvement sanguin pour le diagnostic de l'infection par le virus de l'hépatite C.  
Accessible sur <http://www.invs.sante.fr/behweb/2011/01/pdf/a-4.pdf>. Consulté le 23.01.2013
- Ciorlia, L.A. de S., Zanetta, D.M.T., 2007. [Hepatitis C in health care professionals: prevalence and association with risk factors]. *Rev Saude Publica* 41, 229–235.
- Coates, E.A., Brennan, D., Logan, R.M., Goss, A.N., Scopacasa, B., Spencer, A.J., Gorkic, E., 2000. Hepatitis C infection and associated oral health problems. *Aust Dent J* 45, 108–114.
- Corey, K.E., Servoss, J.C., Casson, D.R., Kim, A.Y., Robbins, G.K., Franzini, J., Twitchell, K., Loomis, S.C., Abraczinskas, D.R., Terella, A.M., Dienstag, J.L., Chung, R.T., 2009. Pilot study of postexposure prophylaxis for hepatitis C virus in healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 30, 1000–1005.
- Crossley, M.L., 2004. An investigation of dentists' knowledge, attitudes and practices towards HIV+ and patients with other blood-borne viruses in South Cheshire, UK. *Br Dent J* 196, 749–754.
- Cruz-Pamplona, M., Margaix-Munoz, M., Sarrion-Perez, M., 2011. Dental considerations in patients with liver disease. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* e127–e134.
- Dental Council. Code of practice relating to infection control in dentistry.  
Accessible sur [http://www.dentalcouncil.ie/files/Infection\\_Control.pdf](http://www.dentalcouncil.ie/files/Infection_Control.pdf). Consulté le 19.02.2013

- DePaola, L.G., 2003. Managing the care of patients infected with bloodborne diseases. *J Am Dent Assoc* 134, 350–358.
- Edlin, B.R., Carden, M.R., 2006. Injection drug users: the overlooked core of the hepatitis C epidemic. *Clin. Infect. Dis.* 42, 673–676.
- el-Sadawy, M., Ragab, H., el-Toukhy, H., el-Mor, A. el-L., Mangoud, A.M., Eissa, M.H., Afefy, A.F., el-Shorbagy, E., Ibrahim, I.A., Mahrous, S., Abdel-Monem, A., Sabee, E.I., Ismail, A., Morsy, T.A., Etewa, S., Nor Edin, E., Mostafa, Y., Abouel-Magd, Y., Hassan, M.I., Lakouz, K., Abdel-Aziz, K., el-Hady, G., Saber, M., 2004. Hepatitis C virus infection at Sharkia Governorate, Egypt: seroprevalence and associated risk factors. *J Egypt Soc Parasitol* 34, 367–384.
- El-Zanaty, F., Ann Way, 2009. Egypt Demographic and Health Survey 2008.
- Favereau, E., 2007. "La onzième plaie d'Egypte", *Libération*, 13 juillet 2007.  
Accessible sur <http://www.liberation.fr/grand-angle/0101107287-la-onzieme-plaie-d-egypte>. Consulté le 07.12.2012.
- Feld, J.J., 2012. Treatment indication and response to standard of care with peginterferon and ribavirin in acute and chronic HCV infection. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 26, 429–444.
- Frank, C., Mohamed, M.K., Strickland, G.T., Lavanchy, D., Arthur, R.R., Magder, L.S., El Khoby, T., Abdel-Wahab, Y., Aly Ohn, E.S., Anwar, W., Sallam, I., 2000. The role of parenteral antischistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt. *Lancet* 355, 887–891.
- Golla, K., Epstein, J.B., Cabay, R.J., 2004. Liver disease: current perspectives on medical and dental management. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 98, 516–521.
- Griffin, S.O., Barker, L.K., Griffin, P.M., Cleveland, J.L., Kohn, W., 2009. Oral health needs among adults in the United States with chronic diseases. *J Am Dent Assoc* 140, 1266–1274.
- Grossmann, S. de M.C., Teixeira, R., De Aguiar, M.C.F., De Moura, M.D.G., Do Carmo, M.A.V., 2009. Oral mucosal conditions in chronic hepatitis C Brazilian patients: a cross-sectional study. *J Public Health Dent* 69, 168–175.
- Guerra, J., Garenne, M., Mohamed, M.K., Fontanet, A., 2012. HCV burden of infection in Egypt: results from a nationwide survey. *J. Viral Hepat.* 19, 560–567.
- Hazin, R., Abu-Rajab Tamimi, T.I., Abuzetun, J.Y., Zein, N.N., 2009. Recognizing and treating cutaneous signs of liver disease. *Cleve Clin J Med* 76, 599–606.
- Hellard, M., Sacks-Davis, R., Gold, J., 2009. Hepatitis C Treatment for Injection Drug Users: A Review of the Available Evidence. *Clin Infect Dis.* 49, 561–573.
- Henderson, D.K., 2003. Managing occupational risks for hepatitis C transmission in the health care setting. *Clin. Microbiol. Rev.* 16, 546–568.
- Ilgüy, D., Ilgüy, M., Dinçer, S., Bayirli, G., 2006. Prevalence of the patients with history of hepatitis in a dental facility. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 11, E29–32.
- Indolfi, G., Resti, M., 2009. Perinatal transmission of hepatitis C virus infection. *J. Med. Virol.* 81, 836–843.

- Ip, P.P., Nijman, H.W., Wilschut, J., Daemen, T., 2012. Therapeutic vaccination against chronic hepatitis C virus infection. *Antiviral Res.* 96, 36–50.
- Jainkittivong, A., Aneksuk, V., Langlais, R.P., 2004. Medical health and medication use in elderly dental patients. *J Contemp Dent Pract* 5, 31–41.
- Johnston, B.L., Conley, J.M., 2003. Nosocomial transmission of bloodborne viruses from infected health care workers to patients. *Can J Infect Dis* 14, 192–196.
- Joukar, F., Mansour-Ghanaei, F., Soati, F., Meskinkhoda, P., 2012. Knowledge levels and attitudes of health care professionals toward patients with hepatitis C infection. *World J. Gastroenterol.* 18, 2238–2244.
- Kamel, E., Abdullah, M., Hassanin, A., Fayed, N., Ahmed, F., Soliman, H., Hegazi, O., El Salam, Y.A., Khalil, M., Yassen, K., Marwan, I., Tanaka, K., AboElla, K., Ibrahim, T., 2012. Live donor hepatectomy for liver transplantation in Egypt: Lessons learned. *Saudi J Anaesth* 6, 234–241.
- Kandeel, A.M., Talaat, M., Affi, S.A., El-Sayed, N.M., Fadeel, M.A.A., Hajjeh, R.A., Mahoney, F.J., 2012. Case control study to identify risk factors for acute hepatitis C virus infection in Egypt. *BMC Infect. Dis.* 12, 294.
- Leggat, P.A., Kedjarune, U., Smith, D.R., 2007. Occupational health problems in modern dentistry: a review. *Ind Health* 45, 611–621.
- Lehman, E.M., Wilson, M.L., 2009. Epidemic hepatitis C virus infection in Egypt: estimates of past incidence and future morbidity and mortality. *J. Viral Hepat.* 16, 650–658.
- Lockhart, P.B., Gibson, J., Pond, S.H., Leitch, J., 2003. Dental management considerations for the patient with an acquired coagulopathy. Part 1: Coagulopathies from systemic disease. *Br Dent J* 195, 439–445.
- Macedo de Oliveira, A., White, K.L., Leschinsky, D.P., Beecham, B.D., Vogt, T.M., Moolenaar, R.L., Perz, J.F., Safranek, T.J., 2005. An outbreak of hepatitis C virus infections among outpatients at a hematology/oncology clinic. *Ann. Intern. Med.* 142, 898–902.
- Machado-Carvalho, H.P., Martins, T.C.P.M., Ramos-Jorge, M.L., Magela-Machado, D., Paiva, S.M., Pordeus, I.A., 2007. Management of occupational bloodborne exposure in a dental teaching environment. *J Dent Educ* 71, 1348–1355.
- Magnavita, N., 2007. The unhealthy physician. *J Med Ethics* 33, 210–214.
- Manaouil, C., Capron, D., Nguyen-Khac, É., Jardé, O., 2007. Indemnisation des hépatites C d'origine nosocomiale ou transfusionnelle. *Gastroentérologie Clinique et Biologique* 31, 185–194.
- Maticic, M., Poljak, M., Kramar, B., Seme, K., Brinovec, V., Meglic-Volkar, J., Zakotnik, B., Skaleric, U., 2001. Detection of hepatitis C virus RNA from gingival crevicular fluid and its relation to virus presence in saliva. *J. Periodontol.* 72, 11–16.
- Miller, E.R., McNally, S., Wallace, J., Schlichthorst, M., 2012. The ongoing impacts of hepatitis c--a systematic narrative review of the literature. *BMC Public Health* 12, 672.

- Mohamed, M.K., Abdel-Hamid, M., Mikhail, N.N., Abdel-Aziz, F., Medhat, A., Magder, L.S., Fix, A.D., Strickland, G.T., 2005. Intrafamilial transmission of hepatitis C in Egypt. *Hepatology* 42, 683–687.
- Mohamed, M.K., Bakr, I., El-Hoseiny, M., Arafa, N., Hassan, A., Ismail, S., Anwar, M., Attala, M., Rekacewicz, C., Zalata, K., Abdel-Hamid, M., Esmat, G., Fontanet, A., 2006. HCV-related morbidity in a rural community of Egypt. *Journal of Medical Virology* 78, 1185–1189.
- Mühlberger, N., Schwarzer, R., Lettmeier, B., Sroczynski, G., Zeuzem, S., Siebert, U., 2009. HCV-related burden of disease in Europe: a systematic assessment of incidence, prevalence, morbidity, and mortality. *BMC Public Health* 9, 34.
- Nagao, Y., Sata, M., 2010. Dental problems delaying the initiation of interferon therapy for HCV-infected patients. *Virology* 7, 192.
- National committee for the control of viral hepatitis., 2008. Egyptian national control strategy for viral hepatitis 2008-2012.
- Nelson, P.K., Mathers, B.M., Cowie, B., Hagan, H., Des Jarlais, D., Horyniak, D., Degenhardt, L., 2011. Global epidemiology of hepatitis B and hepatitis C in people who inject drugs: results of systematic reviews. *Lancet* 378, 571–583.
- OMS, 2007. L'OMS demande plus d'efforts au niveau mondial en matière de sécurité des injections [En ligne].  
Accessible sur <http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2007/np32/fr/> (Consulté le 03.01.2013).
- OMS, 2010. Soixante -Troisième Assemblée mondiale de la Santé. WHA63.18. 21 mai 2010. Hépatite virale.  
Accessible sur [http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA63/A63\\_R18-fr.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63/A63_R18-fr.pdf). (Consulté le 10.09.2012)
- OMS, 2011. OMS | Première journée mondiale contre l'hépatite - 28 juillet 2011 [En ligne].  
Accessible sur [http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/world\\_hepatitis\\_day/previous/2011/fr/](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/world_hepatitis_day/previous/2011/fr/)  
(Consulté le 10.02.2013).
- OMS, 2012a. L'hépatite, plus proche qu'on ne croit [En ligne]. Accessible sur [http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/world\\_hepatitis\\_day\\_20120725/fr/index.html](http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/world_hepatitis_day_20120725/fr/index.html)  
(Consulté le 31.01.2013).
- OMS, 2012b. Hépatite C Aide-mémoire N°164 Juillet 2012 [En ligne]. Accessible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/fr/index.html> (Consulté le 27.12.2012).
- OMS, 2012c. OMS | Quatre façons de réduire les cas d'hépatite chez les consommateurs de drogues par injection [En ligne].  
Accessible sur [http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/hiv\\_hepatitis\\_20120721/fr/](http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/hiv_hepatitis_20120721/fr/)  
(Consulté le 27.12.2012).
- Ordre National des Chirurgiens-Dentistes, 2009. Code de déontologie dentaire [En ligne].  
Accessible sur <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/code-de-deontologie/consulter-le-code-de-deontologie.html> (Consulté le 19.02.2013).
- OSAP, 2004. Guide for Safety and Infection Control for Oral Healthcare Missions.

- Paez Jimenez, A., Mohamed, M.K., Eldin, N.S., Seif, H.A., El Aidi, S., Sultan, Y., Elsaid, N., Rekacewicz, C., El-Hoseiny, M., El-Daly, M., Abdel-Hamid, M., Fontanet, A., 2009. Injection drug use is a risk factor for HCV infection in urban Egypt. *PLoS ONE* 4, e7193.
- Plan national de lutte contre les hépatites B et C 2009-2012, [En ligne].  
Accessible sur [http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan\\_national\\_Hepatites.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Plan_national_Hepatites.pdf) (Consulté le 04.02.2013).
- Poynard, T., Mathurin, P., Lai, C.-L., Guyader, D., Poupon, R., Tainturier, M.-H., Myers, R.P., Muntenau, M., Ratziu, V., Manns, M., Vogel, A., Capron, F., Chedid, A., Bedossa, P., 2003. A comparison of fibrosis progression in chronic liver diseases. *Journal of Hepatology* 38, 257–265.
- Pybus, O.G., Drummond, A.J., Nakano, T., Robertson, B.H., Rambaut, A., 2003. The epidemiology and iatrogenic transmission of hepatitis C virus in Egypt: a Bayesian coalescent approach. *Mol. Biol. Evol.* 20, 381–387.
- Rao, M.R., Naficy, A.B., Darwish, M.A., Darwish, N.M., Schisterman, E., Clemens, J.D., Edelman, R., 2002. Further evidence for association of hepatitis C infection with parenteral schistosomiasis treatment in Egypt. *BMC Infect. Dis.* 2, 29.
- Ray, S.C., Arthur, R.R., Carella, A., Bukh, J., Thomas, D.L., 2000. Genetic epidemiology of hepatitis C virus throughout Egypt. *J. Infect. Dis.* 182, 698–707.
- Raza, M.W., Kazi, B.M., Mustafa, M., Gould, F.K., 2004. Developing countries have their own characteristic problems with infection control. *J. Hosp. Infect.* 57, 294–299.
- Reitsma, A.M., Closen, M.L., Cunningham, M., Lombardo, P.A., Minich, H.N.F., Moreno, J.D., Nichols, R.L., Pearson, R.D., Sawyer, R.G., Wispelwey, B., Tereskerz, P.M., 2005. Infected physicians and invasive procedures: safe practice management. *Clin. Infect. Dis.* 40, 1665–1672.
- Richmond, J.A., Dunning, T.L., Desmond, P.V., 2007. Health professionals' attitudes toward caring for people with hepatitis C. *J. Viral Hepat.* 14, 624–632.
- Robinson, J.L., Doucette, K., 2012. The natural history of hepatitis C virus infection acquired during childhood. *Liver Int.* 32, 258–270.
- Ross, R.S., Viazov, S., Gross, T., Hofmann, F., Seipp, H.M., Roggendorf, M., 2000. Transmission of hepatitis C virus from a patient to anesthesiology assistant to five patients. *N. Engl. J. Med.* 343, 1851–1854.
- Ross, R.S., Viazov, S., Roggendorf, M., 2002. Phylogenetic analysis indicates transmission of hepatitis C virus from an infected orthopedic surgeon to a patient. *Journal of Medical Virology* 66, 461–467.
- Sadoh, W.E., Fawole, A.O., Sadoh, A.E., Oladimeji, A.O., Sotiloye, O.S., 2006. Practice of universal precautions among healthcare workers. *J Natl Med Assoc* 98, 722–726.
- Saeed, A.A., al-Admawi, A.M., al-Rasheed, A., Fairclough, D., Bacchus, R., Ring, C., Garson, J., 1991. Hepatitis C virus infection in Egyptian volunteer blood donors in Riyadh. *Lancet* 338, 459–460.
- Shepard, C.W., Finelli, L., Alter, M.J., 2005. Global epidemiology of hepatitis C virus infection. *Lancet Infect Dis* 5, 558–567.

- Sofola, O.O., Folayan, M.O., Denloye, O.O., Okeigbemen, S.A., 2007. Occupational exposure to bloodborne pathogens and management of exposure incidents in Nigerian dental schools. *J Dent Educ* 71, 832–837.
- Suzuki, T., Omata, K., Satoh, T., Miyasaka, T., Arai, C., Maeda, M., Matsuno, T., Miyamura, T., 2005. Quantitative Detection of Hepatitis C Virus (HCV) RNA in Saliva and Gingival Crevicular Fluid of HCV-Infected Patients. *J Clin Microbiol* 43, 4413–4417.
- Szymańska, J., 2005. Microbiological risk factors in dentistry. Current status of knowledge. *Ann Agric Environ Med* 12, 157–163.
- Tan, S.-L., He, Y., Huang, Y., Gale, M., Jr, 2004. Strategies for hepatitis C therapeutic intervention: now and next. *Curr Opin Pharmacol* 4, 465–470.
- Tarantola, A., Abiteboul, D., Rachline, A., 2006. Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases. *American Journal of Infection Control* 34, 367–375.
- Temple-Smith, M., Jenkinson, K., Lavery, J., Gifford, S.M., Morgan, M., 2006. Discrimination or discretion? Exploring dentists' views on treating patients with hepatitis C. *Aust Dent J* 51, 318–323.
- Terrault, N.A., 2002. Sexual activity as a risk factor for hepatitis C. *Hepatology* 36, S99–105.
- Terrault, N.A., Dodge, J.L., Murphy, E.L., Tavis, J.E., Kiss, A., Levin, T.R., Gish, R., Busch, M., Reingold, A.L., Alter, M.J., 2012. Sexual transmission of HCV among monogamous heterosexual couples: The HCV partners study. *Hepatology*.
- Tohme, R.A., Holmberg, S.D., 2010. Is sexual contact a major mode of hepatitis C virus transmission? *Hepatology* 52, 1497–1505.
- United States Department of Health & Human Services, 2011. Combatting the Silent Epidemic of Viral Hepatitis : Action Plan for the Prevention, Care & treatment of viral hepatitis.[En ligne] Accessible sur <http://hepb.org/pdf/Viral-Hepatitis-Action-plan-2011.pdf> (Consulté le 03.01.2013).
- Varghese, G.M., Abraham, O.C., Mathai, D., 2003. Post-exposure prophylaxis for blood borne viral infections in healthcare workers. *Postgrad Med J* 79, 324–328.
- Veronesi, L., Bonanini, M., Dall'Aglio, P., Pizzi, S., Manfredi, M., Tanzi, M.L., 2004. Health hazard evaluation in private dental practices: a survey in a province of northern Italy. *Acta Biomed* 75, 50–55.
- WHO, 2011. Blood safety : Key global fact and figures in 2011. Fact sheet n°279, June 2011 [En ligne]. Accessible sur [http://www.who.int/worldblooddonorday/media/who\\_blood\\_safety\\_factsheet\\_2011.pdf](http://www.who.int/worldblooddonorday/media/who_blood_safety_factsheet_2011.pdf) (Consulté le 25.01.2013).
- WHO, 2012a. Prevention and Control of Viral Hepatitis Infection: Framework for Global Action. [En ligne]. Accessible sur [http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/GHP\\_framework.pdf](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/GHP_framework.pdf) (Consulté le 12.10.2012).
- WHO, 2012b. WHO | Injection safety. WHO strategy for the safe and appropriate use of injection worldwide [En ligne]. Accessible sur [http://www.who.int/injection\\_safety/en/#](http://www.who.int/injection_safety/en/#) (Consulté le 03.01.2013).

- WHO, 2012c. WHO | Safe injection global network [En ligne]. Accessible sur [http://www.who.int/medical\\_devices/collaborations/network/en/#](http://www.who.int/medical_devices/collaborations/network/en/#) (Consulté le 12.11.2012).
- WHO, 2012d. WHO | Hepatitis. Global Hepatitis Programme [En ligne]. Accessible sur <http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/en/index.html> (Consulté le 12.11.2012).
- Wong, A.C.C., Lo, C.M., Liu, C.L., 2003. Outcome for Hong Kong residents undergoing cadaveric liver transplantation in mainland China. *Hong Kong Med J* 9, 165–170.
- World Hepatitis Alliance, 2012. [En ligne]. Accessible sur [http://www.worldhepatitisalliance.org/TheWHA/About\\_Us.aspx](http://www.worldhepatitisalliance.org/TheWHA/About_Us.aspx) (Consulté le 12.01.2013).
- Younai, F.S., Murphy, D.C., Kotelchuck, D., 2001. Occupational exposures to blood in a dental teaching environment: results of a ten-year surveillance study. *J Dent Educ* 65, 436–448.
- Zaltron, S., Spinetti, A., Biasi, L., Baiguera, C., Castelli, F., 2012. Chronic HCV infection: epidemiological and clinical relevance. *BMC Infect. Dis.* 12 Suppl 2, S2.

## Liste des illustrations

### Liste des figures

Figure 1 Prévalence de l'hépatite C dans le monde (2010).....	4
Figure 2 Gestion de l'exposition au VHC .....	11
Figure 3 La rupture de « la chaîne de transmission » pour la prévention de la transmission des maladies .....	20
Figure 4 Prévalence de l'hépatite C en Egypte selon l'EDS (2008).....	32
Figure 5 Prévalence d'anti-VHC (%) dans les différentes sous-divisions EDS (2008) .....	32
Figure 6 Prévalence d'anti-VHC par âge, sexe, et par zones urbaines/rurales EDS (2008) .....	32
Figure 7 Procédure d'obtention d'une greffe de foie comme mentionné sur le site web d'un hôpital chinois .....	35

### Liste des tableaux

Tableau I Facteurs essentiels dans la prise en charge dentaire des patients qui souffrent d'une maladie du foie.....	17
Tableau II Gestion des différents médicaments pour les patients atteints de maladie hépatique.....	19

# **ANNEXES**

**Annexe 1 : Traitements actuels contre l'hépatite C : principales similarités et différences**

	<b>Peginterféron</b>	<b>Ribavirine</b>	<b>Bocéprévir ou télaprévir</b>
<b>À qui s'adresse le médicament?</b>	Approuvé pour tous les génotypes de l'hépatite C et pour les personnes qui sont coinfectées par le VIH.	Approuvé pour tous les génotypes de l'hépatite C et pour les personnes qui sont coinfectées par le VIH.	Actuellement approuvé pour le génotype 1 de l'hépatite C chronique à mono-infection.
<b>Mode de prise</b>	Par injection une fois par semaine.	Par gélules ou comprimés deux fois par jour pour la durée du traitement.	Par gélules trois fois par jour pour la durée du traitement; à prendre avec de la nourriture.
<b>Est-il prescrit seul ou en combinaison avec d'autres médicaments?</b>	Le peginterféron peut être prescrit : seul, ou avec la ribavirine, ou avec la ribavirine et le bocéprévir ou le télaprévir	La ribavirine peut être prescrite avec le peginterféron, ou avec le peginterféron et le bocéprévir ou le télaprévir	Le bocéprévir et le télaprévir sont toujours prescrits en combinaison avec le peginterféron et la ribavirine. Mais le bocéprévir et le télaprévir ne sont jamais prescrits ensemble.
<b>Comment fonctionne le médicament?</b>	Il améliore le système immunitaire afin de détruire le virus de l'hépatite C. Le peginterféron peut aussi ralentir ou arrêter la progression des dommages au foie.	Il augmente l'effet du peginterféron.	Il attaque directement la capacité du virus de l'hépatite C de se recopier (réplication).
<b>Quelle est la durée du traitement?</b>	Le traitement dure en général entre six mois et un an, selon le génotype.	Le traitement dure en général entre six mois et un an, selon le génotype.	La durée du traitement varie en fonction de la façon dont le virus réagit au traitement.

Source : <http://www.hepcinfo.ca/fr/detail/le-traitement/le-regime-therapeutique-hepatite-c-chronique>

## **Annexe 2 : Proposition d'un plan de communication autour de l'hépatite C en Egypte**

### **PLAN**

- 1 Contexte et exposé de la situation.
- 2 Hépatite C ...défi en santé publique.
- 3 Les différents groupes cibles de la communication.
- 4 Stratégie de communication.
- 5 Plan de communication.
- 6 Outils de communication.
  - 6.1 Communication pour la population en général.
  - 6.2 Communication pour des groupes cibles plus spécifiques.
  - 6.3 Les professionnels de santé.
  - 6.4 Le milieu scolaire: les mallettes pédagogiques.
  - 6.5 Le rôle de l'internet.

### **1-Contexte et exposé de la situation**

Aujourd'hui, l'hépatite C est considérée comme l'un des problèmes majeurs de santé publique dans le monde. Selon l'OMS, environ 130 à 170 millions de personnes souffrent d'infection chronique par le virus de l'hépatite C et plus de 350 000 meurent chaque année de maladies du foie liées à l'hépatite C.

L'Egypte a la prévalence la plus élevée d'hépatite C dans le monde (20%). C'est une contamination d'une ampleur unique dans le monde et elle représente un taux assez élevé de morbidité et de mortalité.

Contrairement à l'hépatite B ou au VIH qui peuvent être transmis par la plupart des liquides biologiques, la voie sanguine est considérée comme la voie prédominante de transmission de l'hépatite C. En dehors de ce mode de transmission parentéral, il existe aussi d'autres modes de transmission.

Aujourd'hui, avec des mesures de protection appropriées, la transmission du virus lors de transfusions sanguines ou de transplantation d'organes ou de tissus peut devenir presque

impossible (surtout dans les pays développés). La transmission nosocomiale est aussi réduite, cependant, l'usage de drogues par voie intraveineuse reste un des principaux modes de transmission.

## **2- Hépatite C ...défi en santé publique**

L'hépatite C représente aujourd'hui un défi en santé publique en Egypte, pour les raisons suivantes :

- 1-Pas de vaccin disponible, malgré les recherches en cours.
- 2-Le taux de prévalence est assez élevé surtout en comparant avec un taux de prévalence beaucoup moins important dans les pays voisins de l'Egypte et ayant des conditions socioéconomiques semblables.
- 3-La majorité des cas sont porteurs du virus dans le stade chronique et en général ils ignorent leur statut et donc sont potentiellement contagieux.
- 4-Les mesures de prévention sont encore insuffisantes et insatisfaisantes.
- 5- L'accès au traitement est très coûteux.
- 6- Les équipes de chercheurs locaux sont rares.
- 7- La majorité de la population, surtout dans les zones rurales où le taux de prévalence est très élevé, reste encore très mal informée vis-à-vis de l'infection et de son évolution ainsi que ses modes de transmission et les moyens de prévention.

## **3-Les différents groupes cibles de la communication**

- 1- La population en général (communication au niveau national).
- 2- Tout le personnel de santé (médecins, dentistes, infirmiers,...)
- 3- Certains groupes particuliers : les toxicomanes, les habitants des zones rurales, les élèves en milieu scolaire.

## **4- Stratégie de communication**

- 1- Analyser la situation pour lutter contre l'hépatite C en Egypte.

- 2- Choisir les moyens de communication en fonction du contexte et des différentes cibles.
- 3- S'appuyer sur des messages simples et facilement mémorisables.
- 4- Etablir des partenariats avec les agences, associations et ONG concernées par la lutte contre l'hépatite C (OMS, ANRS, World Hepatitis Alliance...).
- 5- Mobiliser toutes les ressources (humaines et matérielles) nécessaires pour la réalisation du plan de communication.
- 6- Contrôler les résultats et, le cas échéant, réajuster les objectifs, moyens ou supports.

### **5-Plan de communication**

Le plan de communication dépendra surtout de l'interaction entre les différents moyens et acteurs de la communication. Il faut commencer par introduire petit à petit le problème dans la société par les médias différents. En même temps, les groupes cibles qui n'ont pas facilement accès aux médias (zones rurales) seront visés par les outils propres à leur contexte.

Un plan intégré au niveau national en même temps serait plus efficace pour aboutir à ces fins et arriver à toutes les cibles en même temps.

### **6-Outils de communication**

Pour être efficaces, les différents outils de communication doivent être développés selon les groupes cibles. Pour le public, la multiplicité des sources augmente la crédibilité et la fiabilité du message et cela permet également de renforcer ce dernier. Un seul outil suffit rarement pour atteindre les objectifs de communication. En général, Le public ciblé n'est pas homogène : tous les jeunes de 9 à 12 ans ne regardent pas nécessairement les mêmes émissions à la télévision. Un public se laisse influencer par plusieurs sources : amis, collègues, famille, professionnels de santé, médias. Enfin, les outils se complètent entre eux. Une affiche vient bien souvent en appui à un dépliant, à une publicité télé, voire à un site Web. Habituellement, on aura recours à plusieurs outils qui, mis tous ensemble, contribueront à l'atteinte des objectifs de communication.

## 6.1 Communication pour la population en général :

- ✚ Les **médias** peuvent aider à rendre le message crédible lorsqu'ils sont considérés comme des sources d'information fiables. Une action de communication de masse nécessite de se renseigner sur les médias (radio, presse, télévision) présents dans le pays, de savoir quelle attention ils accordent aux sujets ayant trait à la santé, d'établir des partenariats avec eux et d'avoir des ressources financières à disposition (achat d'espaces).
  - **Télévision** : des émissions spécifiques présentées par /ou ayant comme invités des professionnels de santé pour informer et sensibiliser la population à l'infection. Ces émissions doivent plutôt être diffusées pendant la soirée quand les gens restent en général autour de leurs appareils. Vu la présence massive de chaînes par satellite, il serait donc très important de ne pas se limiter uniquement aux chaînes nationales (sous surveillance de l'Etat) mais aussi d'essayer de diffuser ces émissions sur des chaînes privées (ex : Dream, Mehwar, Al Hayat, OTV,...en Egypte).
  - **Radio** : des messages de sensibilisation, courts et précis, à diffuser sur les chaînes de radio surtout au cours des émissions matinales que les gens ont tendance à écouter en allant à leur travail ou à l'école.
  - **Journaux** : des articles à publier régulièrement qui expliquent la nature du virus, la gravité de la maladie, les modes de transmission, l'histoire naturelle de l'infection, la prévention, l'importance du dépistage précoce pour éviter les complications graves liées à la chronicité de l'infection et surtout les modalités de traitement.
  
- ✚ Célébrer la **Journée mondiale contre l'hépatite**, le 28 juillet, chaque année, est une bonne occasion pour sensibiliser le public et lui expliquer les risques liés à cette maladie et encourager les personnes susceptibles d'être infectées à se faire dépister.
  
- ✚ Le **Short Message Service** ou **SMS** : c'est une vraie révolution dans le domaine de la communication. Il permet d'envoyer des messages écrits, courts, sur les cellulaires pour rappeler toujours qu'il faut aller se faire dépister, ou bien qu'il n'est jamais trop tard pour

recevoir un traitement...En Egypte, c'est un outil de communication très efficace, parce que même les gens les plus défavorisés possèdent des téléphones portables. Un partenariat avec les grands opérateurs de téléphonie mobile en Egypte (Mobinil, Vodafone et Etisalat) permettrait d'accéder à une proportion assez importante de la société égyptienne.

- ✚ **Evénements de sensibilisation** dans les grands centres commerciaux, les clubs sportifs et sociaux : ceci peut être réalisé avec l'aide de jeunes médecins ou étudiants équipés de brochures, dépliants et même de films projetés sur de grands écrans. Ils donnent des informations, répondent aux questions des passants, animent des discussions...Les passants qui se regroupent en général autour de ces écrans pour voir un peu ce qui se passe (par curiosité) retiendront quand même quelques informations.
- ✚ **Vedette ou star ombrelle** : l'image du sportif en pleine action est souvent utilisée dans la communication. Il s'agit donc de choisir une vedette bien connue et aimée (surtout un joueur de foot parce qu'ils sont bien aimés par les Egyptiens) pour diffuser des messages à la télévision, la radio et même dans les journaux locaux.
- ✚ **Hépatite Hotline** : lancer un numéro national spécial Hépatite, afin de fournir des informations sur la maladie à toute personne ayant besoin d'aide et de conseils urgents. C'est un moyen de communication très efficace puisqu'il permet à l'appelant de recevoir toutes les informations nécessaires tout en conservant son anonymat.
- ✚ Affiches, banderoles, affiches autocollantes...

## 6.2. Communication pour des groupes cibles plus spécifiques :

- ✚ **Les toxicomanes** : la toxicomanie intraveineuse est une des voies de transmission de l'hépatite C à cause de l'utilisation de seringues contaminées par plusieurs personnes. Tout plan de communication autour de l'hépatite C ne peut pas exclure les toxicomanes. Ce groupe est difficile à atteindre et donc l'approche serait établie par l'intermédiaire de

réseaux regroupant des associations de lutte contre la toxicomanie pour améliorer le travail de prévention et d'information.

✚ **Les habitants des zones rurales:** ce groupe cible est l'un des plus difficiles à atteindre par les moyens de communication traditionnels. Pourtant, les habitants des zones rurales sont les plus touchés par le problème de l'hépatite C en Egypte. Le taux d'analphabétisme assez élevé implique l'utilisation de certains outils pour délivrer l'information convenablement :

- La communication orale en face-à-face : qui s'exerce dans deux types de circonstances : le face-à-face interpersonnel (ex. le personnel de santé et le patient) et le face-à-face en groupe (ex. l'agent de santé animant une discussion avec un groupe de personnes).
- Des supports visuels, auditifs, audio-visuels viennent renforcer la communication orale entre l'éducateur et son public : affiches avec des bandes dessinées, des photos,...sans trop de mots, boîtes à images
- Des affiches dans les centres de soins publics.
- Le théâtre villageois peut aussi jouer un rôle majeur dans la transmission de messages en milieu rural.



Théâtre villageois (Paludisme au Cambodge)

Remarque : La circoncision reste encore l'une des sources de contamination majeures en milieu rural. Elle est souvent pratiquée dans des conditions qui favorisent la transmission du virus et par

les barbiers ou un « expert » du village. Etant conjointement liée aux traditions de ce groupe, une partie de la communication doit viser cette pratique et essayer d'élaborer tous les dangers qui y sont liés. Des personnes comme les religieux ou les personnes bien estimées par les villageois, et les agents de santé communautaire peuvent intervenir et jouer le rôle de relais.

### 6.3 Les professionnels de la santé :

Le personnel de santé regroupe : les chirurgiens, les dentistes, les infirmiers,...

Il est primordial de bien les former parce qu'ils sont les premiers à être responsables de transmettre les messages à la population avec tous ses niveaux. Les outils de communication visant ce groupe seraient : des sessions de sensibilisation et de formation et des articles publiés dans la presse spécifique destinée à ce groupe.

### 6.4. Le milieu scolaire : les mallettes pédagogiques



La communication en milieu scolaire est extrêmement importante puisqu'elle permet non simplement d'informer les enfants et les jeunes scolarisés mais aussi indirectement les parents. Elle vise ainsi à former un futur adulte autonome et responsable sur des problèmes de santé et à faire remonter l'information aux adultes par la voix de l'enfant.

Cependant une action d'éducation en milieu scolaire nécessite du temps pour établir des partenariats avec l'Education nationale, pour inscrire le projet dans le temps de l'année scolaire, etc.

Au niveau de la ville d'Alexandrie, ce type de communication est facilement réalisable grâce à un réseau de communication déjà établi. L'acteur essentiel de cette communication serait le Centre Scientifique du Planétarium de la Bibliothèque d'Alexandrie, cette institution qui joue un rôle

majeur dans la communication scientifique en ville. Le Club des Sciences est un projet de collaboration scientifique entre ce centre et environ 240 écoles publiques alexandrines qui favorise une meilleure vulgarisation de la science. Par l'intermédiaire de ce projet et du contact avec les écoles, des mallettes pédagogiques peuvent être distribuées dans les écoles et leur contenu exploré pendant les cours de sciences. Une période de formation d'un groupe de professeurs de chaque école, avant la distribution de cet outil, est essentielle pour leur permettre de bien transmettre le message.

Contenu suggéré :

- Un cahier pour l'enseignant définissant les objectifs pédagogiques et proposant des idées de discussion collective et de prolongements des activités
- Des affiches sur les modes de transmission et la prévention de l'infection pour être accrochées dans les écoles
- Activités et jeux
- Films documentaires sur support CD
- Bandes dessinées.

6.5 Le rôle de l'internet :

L'internet joue aujourd'hui un rôle primordial dans le domaine de la communication. Il reste cependant restreint au groupe « moderne » de la société. En fait, tout le monde n'a pas accès à l'internet. L'internet permet de fournir des informations gratuitement. Les sites WEB de certaines agences et associations, dans notre cas, les associations et ONG de lutte contre les hépatites (en général aussi contre le SIDA) comme l'ANRS sont des moyens efficaces qui permettent de fournir des informations fiables et de communiquer, à tout moment, et en tout lieu puisque les sites sont accessibles 24h/24.

Les réseaux sociaux, surtout Facebook sont aussi responsables de la transmission de tout genre d'information. Ainsi, la création d'une page sur la sensibilisation à l'hépatite C sur Facebook, par exemple, ou bien l'envoi de messages à but éducatifs, pourraient aider à la diffusion des informations, non seulement au niveau local, mais encore sur le plan régional et international.