

## Conduite à tenir en cas de séroconversion VHC chez des patients insuffisants rénaux chroniques en hémodialyse

### I. Contexte épidémiologique

La littérature comporte de nombreux articles décrivant ce risque qui est très variable selon les centres ou selon les pays. La prévalence varie de 10 à 50% en Europe. L'incidence, exprimée soit en nombre de nouveaux cas pour 100 patients dialysés (taux d'attaque), soit en nombre de nouveaux cas pour 100 patients-année (taux d'incidence) est également très variable. Les publications concernant les cas de transmissions nosocomiales de l'hépatite C en hémodialyse font référence à trois types de causes (voie sanguine) :

- transfusion sanguine : ce type de transmission est aujourd'hui éliminé grâce à la détection sérologique du VHC chez les donneurs de sang,
- transmission manuportée par le personnel par défaut d'application des règles de base de l'hygiène et des précautions standards, a fortiori lors de situations d'urgence ou en cas de personnel en sous-effectif,
- transmission par l'intermédiaire de flacons multidoses ou de dispositifs médicaux partagés par différents patients en raison de la réutilisation de matériel à usage unique ou de procédures de désinfection ou d'utilisation inadaptées dans le cas de matériel réutilisable (ex : générateurs).

Le risque de transmission du VHC est important en hémodialyse, de plus les conséquences d'une séroconversion chez un patient sont très lourdes en terme de morbidité et de mortalité. Une surveillance régulière de l'apparition de nouveaux cas de VHC dans un service d'hémodialyse est donc indispensable.

*Enfin tout cas de contamination par le VHC chez des patients en hémodialyse doit faire l'objet d'un signalement dans le cadre du décret n° 2001-671 du 26 juillet 2001 selon les critères suivants :*

- *1A : infection nosocomiale ayant un caractère rare ou particulier du fait de la nature de l'agent pathogène en cause*
- *1D : du fait de procédures ou pratiques pouvant exposer ou avoir exposé, lors d'un acte invasif, d'autres personnes au même risque infectieux,*
- *et éventuellement critère 2 en cas de décès lié à l'infection nosocomiale.*

Ce document apporte une démarche pratique pour la réalisation de l'enquête avec 3 documents techniques :

- un tableau d'aide à l'investigation du cas
- un questionnaire "service" afin de décrire le service et les procédures.
- une grille d'observation des pratiques lors de la visite du service.

### II. Conduite à tenir en cas de séroconversion VHC en hémodialyse (dès le 1<sup>er</sup> cas)

#### 1. Confirmer le cas ou l'élévation du nombre de cas (cf tableau 1)

- . Ecarter une éventuelle modification de la fréquence de dépistage ou de la technique de dépistage laboratoire.
- . Décrire avec précision l'épisode actuel :
  - dates derniers examens négatifs, premiers examens positifs pour : transaminases, ELISA, PCR,
  - voir si le laboratoire possède une sérothèque et éventuellement reprendre les anciens sérums du patient pour mieux dater la période de contamination probable...
- . Comparer aux données antérieures de surveillance
  - description précise du dispositif de surveillance (transaminases, ELISA, PCR) : depuis quand, fréquence, taux de prévalence antérieurs,
  - séroconversions annuelles antérieures...
- . Rechercher d'autres cas possibles chez les exposés et surveiller l'apparition de nouveaux cas
  - contrôler les transaminases de tous les patients : PCR si élévation significative (x2) par rapport au taux de base même si le seuil de normalité n'est pas franchi
  - PCR systématique chez les patients ayant eu une élévation significative des transaminases au cours des 6 derniers mois (quels que soient les résultats des ELISA)
  - ou mieux PCR systématique à tous les patients.
- . Selon l'importance de l'épidémie, prévenir le médecin du travail pour prendre les dispositions nécessaires vis-à-vis du personnel.

. Lister les anciens cas connus (présents + de passage + décédés) à la recherche de cas index

## **2. Confirmer l'épidémie et son caractère nosocomial (cf. tableau 1)**

. Etablir la ou les périodes de contamination probable = 2 à 14 semaines avant l'élévation des transaminases

. Confirmer le caractère nosocomial de la séroconversion

= réaliser une description précise du ou des cas : âge, sexe, pathologies sous-jacentes, traitements, origine de sa néphropathie, historique de sa dialyse, recherche d'autres facteurs de risque comme : intervention chirurgicale, transfusion, endoscopie, dialyses dans d'autres centres, voyages, toxicomanie, tatouage, percing ...

. Réaliser une étude génotypique du ou des cas et des anciens cas connus

. Etablir une distribution des cas dans le temps et dans l'espace (schémas)

. Rechercher de facteurs communs avec les anciens cas connus (générateur, type de dialyse, jours de dialyse, poste de dialyse, injections, personnel...)

## **3. Réaliser une visite du service (cf. tableau 2)**

Observation des pratiques (dysfonctionnements, non observance, ...) et interview du personnel (circonstances particulières, ratio de personnel insuffisant, manque de formation ...)

## **4. Réaliser un descriptif du service (cf. tableau 3)**

Nombre de postes, file active, personnel, équipement, générateurs, procédures principales...  
(voir questionnaire unité)

## **5. Emettre des hypothèses d'après la littérature et les facteurs de risque communs et étudier les modifications de pratiques étant éventuellement survenues au moment de l'épidémie ou du cas**

. Transmission manuportée (personnel, changements de pratiques, non respect des précautions d'hygiène, notamment les précautions standard ...)

. Transmission par matériel de dialyse (générateurs, filtres des capteurs de pression, défaut de désinfection, modification des procédures, utilisation de matériel à usage unique ...)

. Transmission croisée par autre procédure commune (flacons ou ampoules multidoses, glucomètres ...)

. Autre : transfusion ?

## **6. Prise en charge clinique des cas et mise en place de mesures correctives immédiates**

. Une sensibilisation du personnel et un complément de formation doit porter sur les principaux gestes d'hygiène et les précautions standard +++ (+ hygiène des mains, ports de gants, solutions hydro-alcooliques)

. Il peut être opportun de reprendre des protocoles d'entretien et comme les protocoles techniques (réactualisation voire correction, pour une meilleure observance).

. L'isolement ou au contraire le regroupement des patients HCV+ peut être discuté (non consensuel)

. Les produits multidoses partagés (stylo nominatif pour insuline) ou autopiqueurs doivent être supprimés

. Veiller à la prévention des reflux sanguins au niveau des filtres de capteurs de pression

## **7. Eventuelle étude analytique ou audit de pratiques suite à cette étude descriptive**

## **8. mettre en place une surveillance systématique des patients et signaler tout nouveau cas**

. Transaminases / mois et PCR ou ELISA / 6 mois

. PCR en cas d'élévation significative des transaminases (2 fois le taux de base du patient) même si elles demeurent en dessous du seuil de normalité

. Transaminases + PCR à l'entrée de tout nouveau dialysé.

	1	2	3	4
Nom				
Prénom				
Age				
Sexe				
Néphropathie d'origine				
Pathologies sous-jacentes				
<b>Historique infection</b>				
Dernières transaminases -				
Premières transaminases +				
Dernier ELISA -				
Premier ELISA +				
Date PCR-ARN +				
Génotype				
Période de contamination (2 à 14 semaines avant l'élévation des transaminases)				
statut VHB				
statut HIV				
<b>Contexte "hémodialyse"</b>				
Ancienneté de dialyse (date)				
Début de la dialyse dans le centre				
Nb de séances hebdomadaires				
Jours habituels : L-M-V ou M-J-S				
Horaires habituels (m/ am / soir)				
Matériel de dialyse				
Procédure de dialyse . fistule, KT central ou de Canaud . mono ou double-pompe . HD, HDF...				
Secteur de dialyse (habituel = > 50% des séances)				
Place habituelle (nombre de séances)				
Personnel habituel (nombre de séances)				
Générateur habituel (nombre de séances / type et n° )				
Nb de changement de générateur (si adapté)				
Dialyses en dehors du centre (nombre de séances / période)				
Nb de séances avec patient VHC+ voisin (à côté)				
Nb de séances avec patient VHC+ précédant sur le même générateur				

<b>Facteur de risque "hors dialyse"</b>				
<b>Voyages</b>				
<b>Procédure invasive récente (chirurgie, pose de fistule, dentiste, endoscopie)</b>				
<b>Tatouage, percings récents</b>				
<b>Toxicomanie IV</b>				
...				
<b>Facteur de risque nosocomial</b>				
<b>Diabète</b>				
<b>Plaie chronique</b>				
<b>Transfusions</b>				
<b>Autres traitements</b>				
<b>Abord vasculaire à problème</b>				
...				

• **1 unité =** ..... modules de ..... postes chacun

• **Equipement disponible**

Tensiomètre	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Thermomètre	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Glucomètre	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Chariot	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Compresses	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Sparadrap	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Conteneur	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Poubelles (DASRI)	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Conteneur	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Masques	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Lunettes	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Gants stériles	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non
Gants non stériles	<input type="radio"/> poste	<input type="radio"/> module	<input type="radio"/> unité	<input type="radio"/> non

Commentaires .....

.....

Médicaments partagés       Oui       Non

Lesquels .....

Procédure .....

.....

Matériel partagé       Oui       Non

Lesquels (clamps, pinces...).....

Procédure d'entretien.....

.....

.....

• **Contenu et utilisation du chariot de branchement/ débranchement**

.....

.....

.....

.....

• **Conteneur pour objets piquants et tranchants**       Oui       Non

Position .....

Volume .....

Remplissage .....

Fréquence de changement       en fin de séance       en fin de journée       .....

• **Produits disponibles dans l'unité**

Hygiène des mains	savon simple	.....
	savon antiseptique	.....
	solution hydroalcoolique	.....
Désinfectant de surface		.....
Désinfection des D.M.	détergent	.....
	désinfectant	.....
Désinfection des lignes	au branchement	.....
	pour injection	.....
Antiseptie voie d'abord	savon AS	.....
	solution AS	.....

• **Tenue de base du personnel**

- Tenue professionnelle
- Chaussures de ville d'hôpital
- Surchaussures

• **Complément de la tenue de base pour (dé) branchement des fistules artérioveineuses**

- Casaque / sarrau stérile non stérile
- Surblouse non tissé stérile non stérile
- Tablier plastique jetable
- Charlotte
- Masque
- Lunettes de protection
- Masque à visière
- Gants stérile non stérile

Si aide, différences dans la tenue de l'auxiliaire .....

.....

.....

• **Complément de la tenue de base pour (dé)branchement des cathéters veineux centraux**

- Casaque / sarrau stérile non stérile
- Surblouse non tissé stérile non stérile
- Tablier plastique jetable
- Charlotte
- Masque
- Lunettes de protection
- Masque à visière
- Gants stérile non stérile

Si aide, différences dans la tenue de l'auxiliaire .....

.....

.....

Commentaires

.....

.....

.....

• **Tenue de base du patient**

Tenue  civile  adaptée  d'hôpital

Complément de la tenue de base pour (dé)branchement des fistules artérioveineuses

- Charlotte  
 Masque  
 Gants si compression  stérile  non stérile

Complément de la tenue de base pour (dé)branchement des cathéters veineux centraux

- Charlotte  
 Masque

Commentaires (particularités pour fistules/cathéters)

.....  
.....  
.....

• **Hygiène des mains**

Equipement des points d'eau

- Nombre de points d'eau suffisant  Oui  Non  
Eau filtrée  Oui  Non  
Commande  Manuelle  Electronique  
Savon simple  Oui  Non  
Savon AS  Oui  Non  
Solutions hydroalcooliques  Oui  Non  
Essuie-mains jetables  Oui  Non

Equipement de chaque poste de dialyse

Solutions hydroalcooliques  Oui  Non

• **Entretien en fin de séance précédente**

Enlèvement des lignes du générateur

- Réalisée tout de suite après la séance  Oui  Non  
Evacuation des déchets dans la poubelle la plus proche  Oui  Non  
Accès aisé  Oui  Non  
Port de gants  Oui  Non

Technique de désinfection du générateur (circuits internes)

- Désinfection systématique entre 2 patients  Oui  Non  
Réalisée tout de suite après la séance  Oui  Non  
Port de gants  Oui  Non

Technique d'entretien des surfaces

Entretien réalisé par  IDE  AS  ASH

Les surfaces proches du patient sont nettoyées entre chaque patient

- Fauteuil / lit  Oui  Non  
Brassard à tension  Oui  Non  
Chariot de soins  Oui  Non  
Adaptable  Oui  Non  
Générateur  Oui  Non  
Télécommandes  Oui  Non  
Autres surfaces .....

Port de gants  Oui  Non  
 Lingettes jetées après chaque  poste  séance  journée  
 Bain de désinfectant changé après chaque  poste  séance  journée

Technique d'entretien des sols

Le sol est nettoyé entre chaque séance  Oui  Non

Evacuation des déchets et du linge sale

Les sacs à DASRI  en fin de séance  en fin de journée  .....

Le linge utilisé est changé systématiquement entre chaque patient  Oui  Non

Le linge sale est évacué systématiquement entre chaque patient  Oui  Non

• **Branchement**

Préparation du générateur : installation des lignes

Réalisé par  IDE  Aide-Soignante  
 Lavage des mains avant  S  AS  SHA  Non  
 Gants  S  NS  Non

Préparation du patient

Lavage des mains par le patient sur le poste  S  AS  SHA  Non  
 Si fistule, lavage de l'avant bras réalisé par le patient  S  AS  Non

Antisepsie du site de branchement

Antisepsie en 4 temps  Oui  Non  
 Respect de la gamme AS  Oui  Non

Branchement : respect des indications

du lavage de mains avant soin  Oui  Non  
 du lavage de mains après soin  Oui  Non  
 du port de gants  Oui  Non  
 des précautions standard  Oui  Non

Préciser .....

.....

.....

Réalisation du pansement

Protection du site par compresse stérile  Oui  Non  
 Au plus près du branchement  Oui  Non

Evacuation du liquide de purge

mode et lieu d'évacuation .....

• **Interventions au cours de la séance**

Réalisation de prélèvements sanguins ou d'injections

Antisepsie préalable  Oui  Non

Respect des indications

du lavage de mains avant soin  Oui  Non  
 du lavage de mains après soin  Oui  Non  
 du port de gants  Oui  Non  
 des précautions standard  Oui  Non

Particularités liées au site (IV directe, robinet sur rampe, septum, ligne...)

.....  
.....  
.....

Manipulations de postes à postes

Respect des indications

- |                               |                           |                           |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| du lavage de mains avant soin | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| du lavage de mains après soin | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| du port de gants              | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| des précautions standard      | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

Commentaires :

.....  
.....  
.....

Si projections de sang sur le sol ou sur le fauteuil, le lit ou le générateur

Mesures prises immédiatement  Oui  Non

Solution utilisée : .....

- |                       |                           |                           |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| avec port de gants    | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| lavage de mains après | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

Si projection massive sur générateur, envoi en maintenance  Oui  Non

• **Technique de débranchement**

Débranchement : respect des indications

- |                               |                           |                           |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| du lavage de mains avant soin | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| du lavage de mains après soin | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| du port de gants              | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |
| des précautions standard      | <input type="radio"/> Oui | <input type="radio"/> Non |

Evacuation immédiate des aiguilles dans un conteneur pour objet piquant et tranchant

Oui  Non

• Type de centre	
• EOH (n ETP)	
• CLIN	Date de création Nombre de réunion par an
• Nombre de postes / lits	
• Nombre de salles ou modules	
• Nombre de séances / j	
• Personnel infirmières aides-soignantes médecins ASH technicien ou ingénieur biomédical	
• Ratio personnel	
• Formation du personnel (IDE + ASD + ASH) à l'entrée au long cours	
• Description du renouvellement du personnel depuis l'épisode	
• Nombre de séances / an	
• Nombre de patients / an	
• Pool actuel de patients (file active)	
• Répartition des patients fistules, cathéters centraux... cathéters de canaux	
• Répartition des patients / type de dialyse HD HDF ...	
• Durée moyenne des séances	
• Générateurs Nombre Marques Existence de sécurités / désinf. rinçage Type de connexion eau / générateur Modes de désinfection du circuit dialysat Cycles automatiques de désinf. Modes d'évacuation du dialysat Modes de détartrage circuit dialysat Mode de désinf. du raccord au circuit d'eau Tests avant utilisation	
• Maintenance des générateurs cahier de maintenance, traçabilité fréquence changement systématique des pièces (joints, bretelles, tubulures, pompes)	
• Capteurs de pression protection interne (filtre ?) protection externe (double filtre ?) procédure en cas de contamination	
• Dialyseurs	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Eau osmosée</b> Centrale de production / osmoseur portable Technique (démín., ultraf., nanof.) Distribution (bras morts, filtres, coudes ?) Maintenance Entretien Rythme et endroits de contrôle</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acides (Na<sup>+</sup>, Ca<sup>++</sup>, K<sup>+</sup>, glucosé)</b> présentation (poches individuelles, bidons) si bidons : durée d'ouverture, traçabilité</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tampons</b> présentation si bidons : durée d'ouverture, traçabilité</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Traçabilité du matériel (/ dialyse, format)</b> n° lot ligne A n° lot ligne V n° lot solutions n° générateur n° poste de dialyse personnel injections incidents de dialyse</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sectorisation des patients</b> salle unique générateur unique personnel unique</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Isolement patient VHC ou BMR ou HIV ?</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Laboratoire virologique (coordonnées)</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Condition de conservation / sérothèque</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fréquence et mode de dépistage</b> transaminases ELISA ARN</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existence/actualisation des procédures de soins</b> hygiène des mains (date) précautions standards branchement, débranchement, compression injections isolement tenue vestimentaire (personnel, patient) fiche d'information du patient désinfection du matériel ...</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existence/actualisation des procédures pour générateurs (date)</b> désinfection, détartrage, rinçage, maintenance entretien en cas de reflux de sang autres</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existence/actualisation des procédures pour eau osmosée (date)</b> production, distribution, maintenance, contrôles</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Existence/actualisation des procédures d'entretien (date)</b> des surfaces des sols du matériel</li> </ul>	

• Disponibilité de l'équipement	/ lit	/module	/service	absent
<ul style="list-style-type: none"> <li>chariot de soins</li> <li>savon et antiseptiques</li> <li>solutions hydroalcooliques</li> <li>compresses</li> <li>sparadrap</li> <li>thermomètre</li> <li>tensiomètre</li> <li>poubelle</li> <li>conteneur</li> <li>masque</li> <li>gants</li> <li>lunettes de protection</li> <li>masque à visière</li> <li>conteneur</li> <li>...</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit du linge et des déchets</li> <li>matériel disponible</li> <li>conformité des circuits propre-sale</li> <li>(stockage, tri, évacuation, conditionnement...)</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locaux techniques</li> <li>lieu spécifique de prépa. des injections</li> <li>local spécifique réservé à la décontamination</li> <li>et la désinfection du matériel</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Désinfection du matériel</li> <li>type de matériel</li> <li>nature des produits</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stérilisation du matériel</li> <li>type de matériel</li> <li>lieu de stérilisation</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériel, D.M. ou médicaments communs à plusieurs patients</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préparation du patient</li> <li>douche patient</li> <li>salle d'habillage patient</li> <li>tenue spécifique</li> </ul>				