

Evaluation du risque infectieux viral hématogène lié à la non stérilisation entre chaque patient des porte-instruments rotatifs en chirurgie dentaire

J.M. Thiolet, P. Bernillon, F. Lot, F. L'Hériteau, D. Orphelin, M. Aupée, C. Bernet, N. Floret, AM. Rogues, I. Poujol, B. Coignard

GERES
Paris, le 18 septembre 2009



Contexte



- Programme triennal 2006 – 2008 d'inspection des établissements pénitentiaires (autorités sanitaires)
 - plusieurs UCSA : écarts aux bonnes pratique d'hygiène
 - insuffisances des procédures de traitement des porte-instruments rotatifs (PIR) : turbines, pièces à mains, contre-angles
- Une grande majorité de chirurgiens-dentistes déclarent ne pas stériliser les PIR entre chaque patient

⇒ Evaluation globale



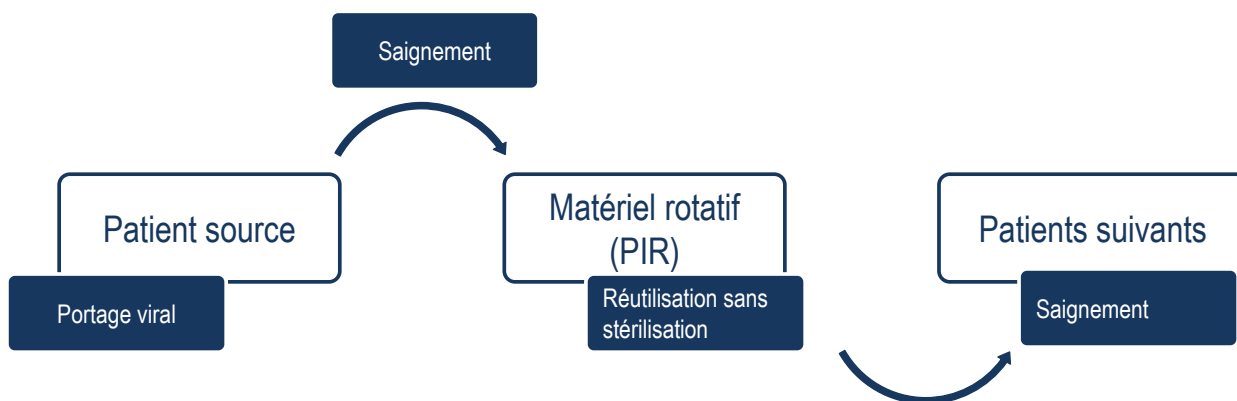
Matériels et méthodes (1)

- Pas d'évaluation quantifiée du risque dans la littérature
- Approche par modélisation retenue, sur la base :
 - d'une analyse des déterminants du risque
 - d'un modèle multiplicatif
 - de paramètres de ce modèle
 - issus des données publiées
 - à défaut, estimées à dire d'experts



Matériels et méthodes (2)

Analyse des déterminants du risque de transmission virale entre patients en l'absence de stérilisation des PIR pour déterminer les paramètres du modèle





Matériels et méthodes (3)

R = probabilité individuelle moyenne de contamination

- par le VIH ou le VHC ou le VHB
- au cours d'une séance de soins dentaires, quel que soit l'acte effectué,
- sans stérilisation des PIR entre chaque patient

$$R = P1 * P2 * P3$$

P1 = probabilité de contamination du PIR

- prévalence du portage de virus
- proportion d'actes avec usage de PIR
- proportion d'actes avec saignement
- proportion de PIR contaminé après des soins à un patient virémique
- persistance de la contamination

P2 = probabilité de transmission

- proportion d'actes avec usage de PIR
- proportion d'actes avec saignement
- taux de transmission

P3 = probabilité de contamination

- proportion de sujets réceptifs

$$p_n \approx \sum_{i=1}^{n-1} (\alpha\beta + 1 - \beta)^{n-1-i} \times A = [1 + (\alpha\beta + 1 - \beta) + (\alpha\beta + 1 - \beta)^2 + \dots + (\alpha\beta + 1 - \beta)^{n-2}] \times A$$



P1 = probabilité de contamination du PIR (1)

1. Prévalence du portage viral

	VIH	VHC	VHB
Population générale	0,21%	0,53%	0,65%
Population carcérale	1%	4%	3%

Sources : données publiées

2. Proportion de séances avec emploi de PIR et saignement

Secteur libéral	38 %
UCSA	48 %

Sources : données publiées et avis d'experts





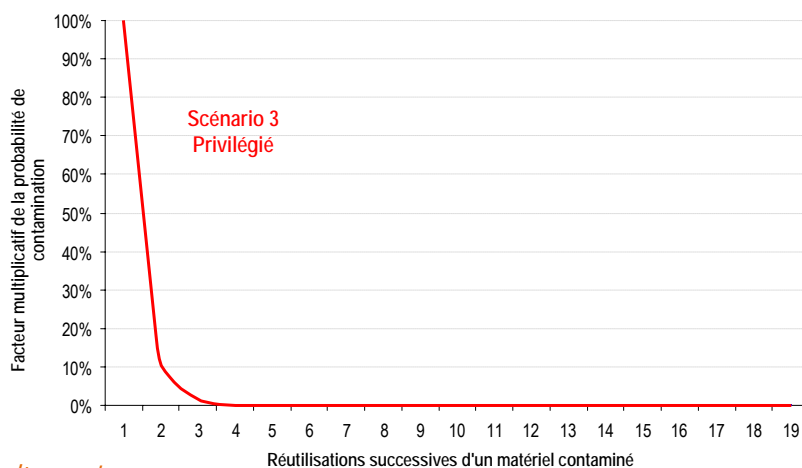
P1 = probabilité de contamination du PIR (2)

3. Proportion de matériel contaminé après des soins à un patient virémique

VIH	VHC	VHB
20%	30%	80%

avis d'experts

4. Persistance de la contamination



avis d'experts



P2 = probabilité de transmission

1. Proportion d'actes avec usage PIR proportion d'actes avec saignement

Secteur libéral	38 %
UCSA	48 %

Sources : données publiées et avis d'experts

2. Taux de transmission

VIH	0,00003
VHC	0,00005
VHB	0,003

Taux cutanéomuqueux /10 : avis experts





P3 = probabilité de contamination

VIH	100%
VHC	100%
VHB	65,3%

Sources : données publiées



Résultats

Probabilité d'avoir au moins un cas de transmission virale dans une cohorte de 1 000 patients ayant fréquenté un cabinet dentaire au cours d'une année (scénario 3)

	VIH	VHC	VHB
Population générale	1/91 000	1/14 900	1/120
Population carcérale	1/11 700	1/1 170	1/15

Evaluation du nombre annuel de transmissions de chacun des virus hématogènes en population générale sous l'hypothèse d'une stérilisation des PIR entre chaque patient effectuée par 20% des dentistes (scénario 3)

	VIH	VHC	VHB
Population générale	<1	<2	194

Pour mettre en évidence une transmission du VHB : il faudrait tester 500 000 personnes en population générale, 70 000 en population carcérale (scénario 3).



Discussion (1)

- Risque individuel de contracter une infection à virus hématogène très faible mais des contaminations en nombre pour le VHB attendues chaque année
- Résultats compatibles avec les données de surveillance
 - enquête de prévalence VHB et VHC 2004
(soins dentaires non identifiés comme facteur de risque en analyse multivariée)
 - déclaration obligatoire VHB
(pourcentage de patients sans facteur de risque déclaré)
- Limites
 - pas de prise en compte de l'effet des procédures de désinfection
 - procédures déclarées très diverses
 - marge d'incertitude des paramètres
 - analyse d'incertitude et de sensibilité des prédictions du modèle



Discussion (2)

- Information des patients
 - le rendement d'un dépistage éventuel serait extrêmement faible : coût disproportionné
 - à l'échelle d'un cabinet : très faible probabilité de trouver une contamination
 - la preuve de la transmission par usage de PIR non stérilisé est difficile à établir
- Recommandation de stérilisation des PIR peu appliquée
 - manque d'information ?
 - difficultés pratiques
 - nombre de PIR nécessaires ?
 - usure prématurée des PIR ?



Conclusion & recommandations

Un risque qui justifie les recommandations actuelles

Respect des précautions standard

Respect des bonnes pratiques de stérilisation

Le groupe de travail recommande

Renforcer la formation à l'hygiène

Programme d'évaluations des pratiques / inspections

Promouvoir la recherche

Pas de décision systématique d'information des patients



Rédaction et validation du rapport

Martine Aupée	CClin Ouest
Claude Bernet	CClin Sud-Est
Pascale Bernillon	InVS/DMI/Biostat
Bruno Coignard	InVS/DMI/NOA
Nathalie Floret	CClin Est
François L'Hériteau	CClin Paris-Nord
Florence Lot	InVS/DMI/VIC
Dominique Orphelin	CH Sud-Francilien, UCSA Fleury-Merogis
Isabelle Pujol	InVS/DMI/NOA
Anne- Marie Rogues	SFHH
Jean-Michel Thiolet	InVS/DMI/NOA

Pour en savoir plus : www.invs.sante.fr

