

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

SFHH
Nice, le 05 juin 2009

Contexte



- Programme triennal 2006 – 2008 d’inspection des établissements pénitentiaires (autorités sanitaires)
 - écarts aux bonnes pratiques d’hygiène dans plusieurs UCSA
 - 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

– DRASS d’Aquitaine, CClin Sud-Ouest. Auto-évaluation de la gestion du risque infectieux au cabinet dentaire en Aquitaine. Résultats 2004.

http://aquitaine.sante.gouv.fr/download/risque_infectieux_odontologie.pdf

– Observatoire régional de la santé, Franche-Comté. Maîtrise du risque infectieux en cabinet dentaire, La situation en Franche-Comté, Juin 2008.

<http://www.franche-comte.sante.gouv.fr/donnees-et-etudes-statistiques/etude-maitrise-du-risque-infectieux-en.html>

– IPSOS Santé. Désinfection et stérilisation en milieu libéral. <http://www.ordre-chirurgiens-dentistes.fr/uploads/media/ipsosEnquete.pdf>

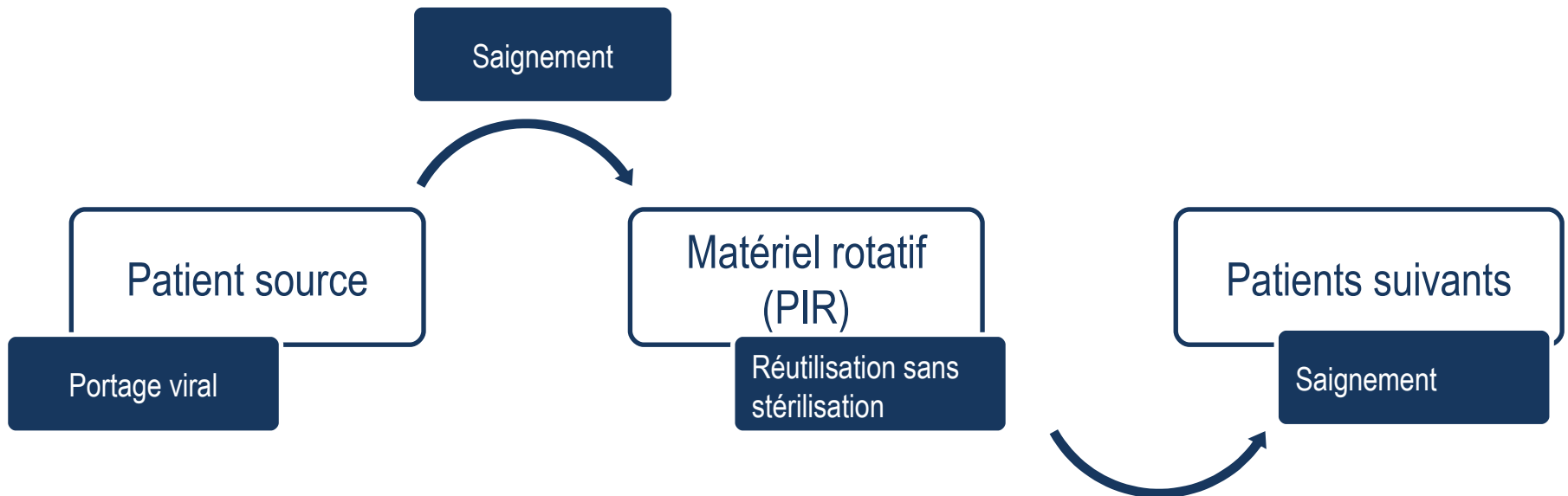


Matériels et méthodes (1)

- 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 dont les valeurs sont issues :
 - des données publiées
 - ou 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

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

P1 = probabilité de contamination du matériel (1)

Prévalence portage viral

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

Sources : données publiées

Proportion séances avec emploi de PIR et saignement

| | |
|-----------------|------|
| Secteur libéral | 38 % |
| UCSA | 48 % |

Sources : données publiées et avis d'experts

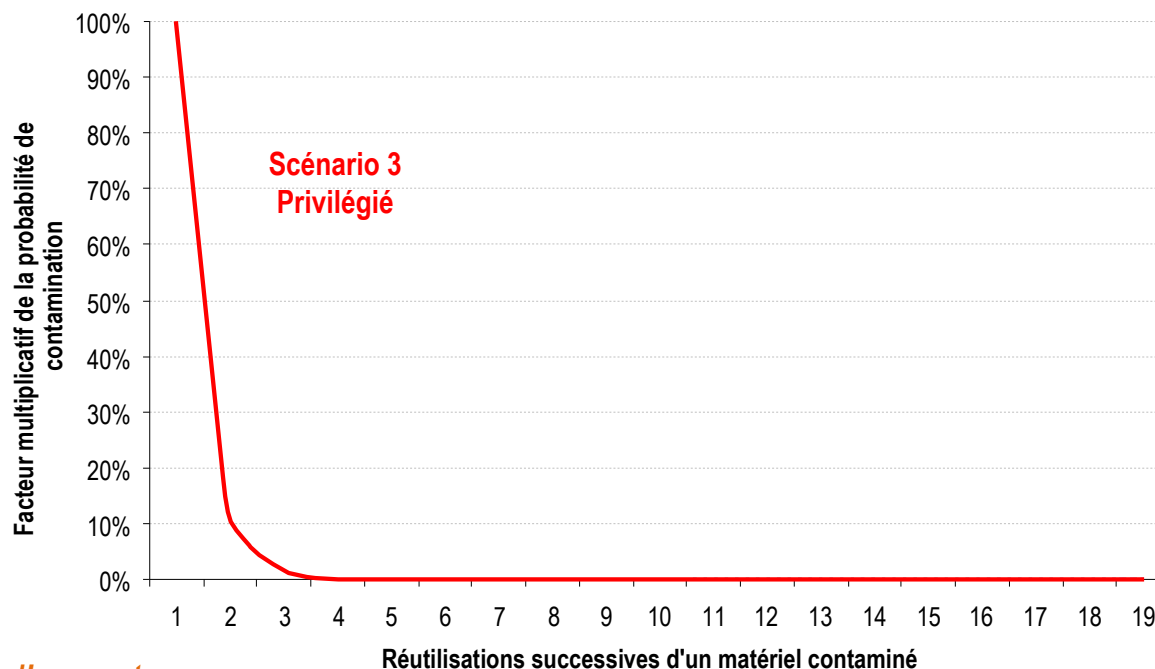
P1 = probabilité de contamination du matériel (2)

Proportion de matériel contaminé après des soins à un patient virémique

| VIH | VHC | VHB |
|-----|-----|-----|
| 20% | 30% | 60% |

avis d'experts

Persistance de la contamination



avis d'experts

P2 = probabilité de transmission

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

| | |
|-----------------|------|
| Secteur libéral | 38 % |
| UCSA | 48 % |

*Sources : données
publiées et avis d'experts*

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)

- Un 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 trouvés comme facteur de risque en analyse multivariée)
 - déclaration obligatoire VHB
(patients sans facteur de risque déclaré)
- Limites
 - pas de prise en compte de l'effet des procédures de désinfection
 - procédures déclarées très diverses et d'efficacité variable
 - 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 transmission
 - la preuve de la transmission 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'Hériveau | CCLin Paris-Nord |
| Florence Lot | InVS/DMI/VIC |
| Dominique Orphelin | CH Sud-Francilien, UCSA Fleury-Merogis |
| Isabelle Poujol | InVS/DMI/NOA |
| Anne- Marie Rogues | SFHH |
| Jean-Michel Thiolet | InVS/DMI/NOA |

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