

Expositions professionnelles au sang contaminé par le virus de l'hépatite C dans le secteur médical en Suisse, état à la fin de l'an 2000

Les professionnels de la santé sont exposés par leur activité au risque de transmission d'agents infectieux par le sang (VIH, VHB – virus de l'hépatite B, VHC – virus de l'hépatite C). La vaccination contre l'hépatite B a permis de diminuer considérablement les infections par ce virus dans le secteur sanitaire. Il n'existe en revanche pas de vaccination contre le VIH et le VHC. De 1997 à 2001, 6 infections par le VHC ont été rapportées en Suisse parmi le personnel de santé, soit 1,8% des expositions accidentelles à du sang VHC positif (séroconversions documentées). Une piqûre d'aiguille est à l'origine de tous les cas. Aucune transmission par exposition des muqueuses (bouche, yeux) n'a été mise en évidence. La déclaration systématique des accidents exposant au sang est un instrument essentiel pour améliorer la prévention et la prise en charge des expositions professionnelles au VHC.

Introduction

La transmission du virus de l'hépatite C (VHC) dans le contexte d'expositions professionnelles dans le secteur de la santé a été plus rarement traitée dans le passé que la transmission du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) ou du virus de l'hépatite B (VHB). Le fait que l'infection VHC évolue généralement vers une forme chronique, s'associant à une morbidité importante, justifie une discussion plus détaillée de ce sujet. Dans cet article, nous aborderons ce thème, à la lumière des résultats de l'activité de surveillance en Suisse.

Epidémiologie de l'hépatite C en Suisse

On différencie actuellement 6 génotypes différents du virus (VHC 1–6) avec différents sous-types (a, b, c) [1]. Les génotypes et sous-types 1a, 1b, 2b et 3a sont les plus répandus en Suisse. On dénombre 50 000 à 70 000 personnes infectées par le VHC en Suisse (0,7 à 1% de la population totale) et l'on observe, chaque année, 7 à 14 nouvelles infections pour 100 000 habitants. Ceci représente, pour la Suisse, 500 à 1000 nouvelles infections VHC par an. La majorité des cas d'hépatite C aiguë déclarés concernent des adultes âgés de 20 à 40 ans. L'incidence la

plus élevée s'observe chez les hommes de 20 à 29 ans [2].

L'incidence de l'infection VHC n'est pas homogène dans la population [2]. Les consommateurs de drogues par injection présentent le risque le plus élevé d'infection par le VHC (prévalence: 45 à 70%) [2]. Les hémophiles présentent également un taux élevé d'infection VHC, ceci ne concernant toutefois que ceux qui ont reçu des dérivés sanguins avant 1987. En Suisse, 5% des patients dialysés possèdent des anticorps contre le virus de l'hépatite C [3].

Voies de transmission de l'hépatite C

La majorité des contaminations VHC annoncées en Suisse se produisent dans le cadre d'une consommation de drogues par injection. Contrairement au VHB, le risque de transmission sexuelle ou verticale (de mère à enfant) est relativement faible (0,5–3%) [5]. Les infections liées à la transfusion sanguine sont actuellement très rares (6,8% des déclarations d'hépatite C aiguës par les médecins et les laboratoires entre 1988 et 1998). Parmi ces annonces, on retrouve tous les cas de transmission liés à du sang non testé avant août 1990. Actuellement, la transmission VHC par les

produits dérivés du sang (hémophilie) peut être exclue. Les contacts de la vie quotidienne sont sans risque. Des cas de transmission VHC en lien avec les tatouages sont de plus en plus rapportés dans la littérature [6]. Toutefois, pour environ 11% des annonces par les médecins et laboratoires en Suisse (1988–1998), aucun facteur de risque d'acquisition d'une hépatite C aiguë n'a été mentionné [7].

VHC ET SECTEUR MÉDICAL

Généralités

Le risque moyen d'infection par le VHC après exposition percutanée est estimé à environ 1,8% [8]. Il n'existe pas de données prospectives concernant le taux d'infection lors d'exposition mucocutanée au VHC. Toutefois, des cas isolés d'acquisition du VHC par projection de sang sur les conjonctives ont été publiés. [9, 10]. Le risque de blessures ou d'autres expositions aux agents infectieux transmissibles par le sang dépend de différents facteurs. Parmi ceux-ci, il y a d'une part l'activité professionnelle dans certaines spécialités (orthopédie, gynécologie, traumatologie et chirurgie cardiaque) [11], d'autre part les interventions de longue durée (>1 heure), ainsi que l'importance des pertes sanguines (>250 ml) [12]. Il est généralement admis que le type de liquides biologiques, la grandeur de l'inoculum, le type d'exposition (muqueuse, percutanée) et l'importance de la virémie VHC, influencent largement le risque d'infection. Actuellement, il n'est pas encore démontré que le génotype du VHC joue un rôle dans l'inféctiosité [13–15]. Le risque d'exposition dépend de la séroprévalence VHC parmi les patients, qui varie selon les collectifs (patients dialysés, hémophiles, consommateurs de drogues par injection) [16]. La séroprévalence du VHC chez le personnel de soins est comparable à celle de la population générale, même pour les professionnels présentant des taux élevés d'expositions au sang ou aux piqûres par aiguille. L'estimation des facteurs de risque pour l'acquisition du VHC par différentes études de séroprévalence dans le secteur médical (chirurgiens, dentistes, or-

thodontistes), montre des résultats divergents [14].

Situation en Suisse

Entre 1991 et 2000, les laboratoires ont envoyé 22 839 déclarations d'infections VHC aiguës ou chroniques à l'Office Fédéral de la Santé Publique (OFSP). Durant la même période, 380 déclarations de laboratoires et de médecins indiquent la possibilité d'une infection VHC acquise professionnellement dans le secteur médical, ce qui correspond à 1,7% de tous les cas annoncés. Entre 1992 et 2000, parmi les 550 annonces à l'OFSP d'infections VHC aiguës par les laboratoires et les médecins, 16 cas (2,9%) indiquent une possible acquisition professionnelle de l'infection chez des soignants. 2,9% des infections seraient ainsi liées à une transmission dans le contexte de l'activité professionnelle de soignants. L'interprétation de ces nombres est toutefois difficile par le fait que la fiabilité des données est influencée par différents facteurs comme la qualité et l'exhaustivité des indications contenues dans les déclarations.

La surveillance mise en œuvre depuis des années par les deux Centres nationaux de référence pour les infections transmissibles par le sang dans le secteur médical peut contribuer à une meilleure estimation du risque de transmission du VHC lors des activités de soins. La méthode de surveillance, ainsi que les résultats concernant le VHC, sont présentés ci-dessous.

MÉTHODE DE LA SURVEILLANCE

Collecte de données

Depuis 1989, il existe un système de déclaration volontaire des expositions aux agents infectieux transmissibles par le sang. Ce système de déclaration, mandaté par l'OFSP, récolte les données concernant les expositions survenant dans les différents établissements de soins, données qui sont annoncées par les services de Médecine du Personnel aux «Centres de référence pour les infections transmissibles par le sang dans le secteur sanitaire», respectivement de Zurich (pour la Suisse allemande) et de Lausanne (pour la Suisse romande et le Tessin).

Données collectées par le formulaire de déclaration d'exposition

Les formulaires de déclaration comprennent des données concernant le patient index, notamment les données démographiques, les risques comportementaux et le statut sérologique VIH (y compris la virémie), VHB et VHC. De plus, des indications sont collectées concernant la personne exposée. Il s'agit de données démographiques, du groupe professionnel, des informations sur le type et les circonstances d'exposition, des indications sur l'utilisation des moyens de prévention, ainsi que sur la prophylaxie post-expositionnelle mise en œuvre, y compris les contrôles sérologiques. Avant 1997, seules les données concernant l'hépatite B et le VIH étaient collectées. Les formulaires de déclaration utilisés depuis contiennent également des données sur l'hépatite C.

La surveillance s'intéresse surtout à la fréquence et aux circonstances des expositions professionnelles à risque dans les secteurs de soins, telles que:

- toutes les expositions à un patient index présentant une sérologie VHC, VHB ou VIH positive.
- les expositions liées à un patient index présentant un risque d'infections transmises par le sang.
- les expositions présentant un risque de transmission accru lié aux circonstances d'exposition.
- les expositions nécessitant une prophylaxie VIH ou VHB post-expositionnelle.

RÉSULTATS

Déclarations d'exposition 1997-2000

De 1997 à la fin de l'an 2000, 2685 expositions ont été annoncées aux deux Centres de Référence (725 en 1997, 706 en 1998, 801 en 1999 et 453 en 2000). Les données pour l'an 2000 sont incomplètes, car des déclarations définitives concernant des situations avec un long suivi devaient encore être récupérées au moment de l'analyse.

Expositions avec patients index VHC positifs 1997-2000

Parmi les 2685 déclarations de 1997 à 2000, 317 concernent des expositions à du sang de patients index infectés par le VHC. Ceci correspond à 11,8% des cas survenus durant cette période. Le tableau 1 présente la répartition des expositions selon les classes professionnelles et les types d'exposition.

Expositions avec patients index de status VHC inconnu 1997-2000

Au cours de la même période, 645 expositions à du sang, ou à des liquides biologiques souillés de sang, de patients présentant un statut VHC inconnu ont été déclarées. La distribution selon les différentes classes professionnelles et les types d'exposition est présentée dans le tableau 1.

Tableau 1

Répartition des expositions professionnelles selon la catégorie professionnelle et le type d'exposition après exposition au sang de patients index VHC positifs et de patients au status VHC inconnu

Status sérologique du patient index	VHC positif (%) n = 317		VHC inconnu (%) n = 645	
Catégorie professionnelle				
- Médecin	83	(26,2)	84	(13,0)
- Personnel de soins	201	(63,4)	396	(61,4)
- Personnel de laboratoire	6	(1,9)	37	(5,7)
- Personnel de nettoyage	2	(0,6)	64	(9,9)
- Autre personnel	25	(7,9)	64	(10,0)
Type d'exposition				
- Percutanée	214	(67,5)	579	(89,8)
- Mucocutanée	37	(11,7)	24	(3,7)
- Cutanée	56	(17,7)	27	(4,2)
- Multiple	10	(3,2)	15	(2,2)

Tableau 2
Nombre d'expositions avec patient-index infecté par VHC et VIH et/ ou avec status sérologique inconnu

Patient-index VHC+ et VIH+	Patient-index VHC+ et VIH inconnu	Patient-index VIH+ et VHC inconnu
88 (3,3%)*	16 (0,6%)*	52 (2%)*

*Les taux se réfèrent au nombre total de communications reçues au cours de la période étudiée (n = 2685)

Expositions à un patient index VHC et VIH positifs

Le tableau 2 montre le nombre d'expositions simultanées au VHC et VIH, ainsi que le nombre d'expositions au VIH ou au VHC avec un status sérologique inconnu pour le deuxième virus. Aucune infection professionnelle par le VIH n'a été démontrée entre 1997 et 2000.

Suivi sérologique après expositions percutanées au sang de patients index VHC positif

Parmi les 317 expositions à un patient-index VHC positif, 100 (31,5%) personnes exposées n'ont pas de contrôles sérologiques VHC ultérieurs documentés. Parmi ces expositions sans suivi documenté, 48

personnes ont soit été testées uniquement au moment de l'accident, soit un sérum non testé a été prélevé sans contrôles ultérieurs. Ainsi, 217 suivis d'exposition au VHC demeurent analysables (tableau 3).

Parmi ces 217 expositions, 72,4% sont percutanées, 16,1% cutanées. 8,3% mucocutanées et 3,2% multiples. Parmi les 100 expositions sans follow-up, 57% sont percutanées, 21% cutanées, 19% mucocutanées et 3% multiples. Les facteurs de risques suivants sont retrouvés chez les patients index: 135 (42,6%) consommation de drogues par injection, 8 (2,5%) polytransfusion avant 1985, 5 (1,6%) dialyse, 18 (5,7%) autres. Pour 52 patients (16,4%) il est précisé

«aucun risque» et pour 99 (31,2%) le risque est inconnu.

Suivi sérologique après expositions percutanées au sang de patients index avec status VHC inconnu

Parmi les 645 personnes exposées à un patient index sans status VHC connu, 385 (59,7%) n'ont pas eu de contrôles sérologiques VHC ultérieurs documentés. Parmi ces expositions sans suivi documenté, 66 personnes ont soit été testées uniquement au moment de l'accident, soit un sérum non testé a été prélevé sans contrôles ultérieurs. Parmi ces expositions, seul le suivi de 260 personnes est analysable. Le tableau 3 montre l'évolution des 477 expositions à du sang VHC positif ou inconnu dont le suivi est analysable. Parmi les 260 expositions, 91,7% étaient percutanées, 2% cutanées, 3,6% mucocutanées et pour 2,7% il s'agissait d'une exposition multiple. Parmi les situations sans follow-up, on retrouve 88,5% d'expositions percutanées, 5,6% cutanées, 3,8% mucocutanées et 2,1% multiples.

Tableau 3
Suivi des expositions professionnelles après exposition au sang de patients index VHC positifs et de patients au status VHC inconnu

Status sérologique du patient index	VHC positif (%) n = 217		VHC inconnu (%) n = 260	
	Nombre testé	Séroconversions	Nombre testé	Séroconversions
Durée du suivi après exposition au sang				
- Sérologie initiale et sérologie à 3 mois	217 (100)	4 (1,84)	260 (100)	0
- Sérologie initiale et sérologie à 3 et 6 mois	195 (91,1)	0	204 (78,5)	1 (0,5)
- Sérologie initiale et sérologie à 3, 6, et 9 mois	66 (30,8)	0	57 (22,0)	0
- Sérologie initiale et sérologie à 3, 6, 9 et 12 mois	130 (60,7)	0	9 (3,5)	0
Taux de séroconversion (%)		1,84		0,38

Tableau 4
Séroconversions et succession temporelle des contrôles chez les personnes exposées

Année	Sérologie patient index	Sérologie de l'exposé au temps 0	Sérologie à 1,5 mois	Sérologie à 3 mois	Sérologie à 6 mois	Sérologie à 9 mois
1997 (cas 1)	positive	inconnue	négative	positive	-	-
1998 (cas 2)	positive	négative	-	positive	-	positive
1999 (cas 3)	positive	négative	-	positive	-	-
1999 (cas 4)	positive	négative	-	positive	-	-
1999 (cas 5)	inconnue	négative	-	-	positive	-
2001 (cas 6)	positive	négative	-	positive	-	-

Tableau 5

Description des cas de séroconversion VHC

	Cas 1 (1997)	Cas 2 (1998)	Cas 3 (1999)	Cas 4 (1999)	Cas 5 (1999)	Cas 6 (2001)
Personnel exposé						
Sexe, âge	homme, 43 ans	femme, 41 ans	homme, 54 ans	femme, 44 ans	homme, 42 ans	femme, 25 ans
Profession	Personnel nettoyage	Personnel de soins	Personnel de soins	Personnel de soins	Aide de salle d'opération	Personnel de soins
Vaccination VHB	répondeur	répondeur	répondeur	pas de donnée	répondeur	répondeur
Circonstances d'exposition	«En transportant un sac à poubelle s'est piqué avec le matériel de perfusion»	«Stressée, s'est piquée le doigt avec une aiguille d'injection souillée (aiguille d'injection sous-cutanée)»	«En posant un venflon avec des veines d'accès difficile, glisse et se pique dans l'articulation proximale du pouce gauche»	«Après la pose d'une aiguille de perfusion (Venflon) se pique le majeur; désinfection immédiate avec de l'alcool»	«En rangeant le matériel, se pique avec une aiguille de péridurale au niveau du majeur de la main gauche»	«Un toxicomane récidivant (anti-VHC négatif) a bougé le pied lors du retrait d'une aiguille de prélèvement veineux (accès veineux très difficile), l'infirmière se pique alors profondément le majeur de la main gauche»
Port de gants de protection	oui	non	oui	oui	oui	non
Sérologie le jour de l'accident	Pas de sérologie au temps 0; 1 ^{re} sérologie au 49 ^e jour: VIH et VHC négatifs	Pas de sérologie au temps 0; 1 ^{re} sérologie au 12 ^e jour: VIH et VHC négatifs	Sérologie au temps 0: VIH et VHC négatifs	Sérologie au temps 0: VIH et VHC négatifs	Sérologie au temps 0: VIH et VHC négatifs	Sérologie au temps 0: VIH inconnu et VHC négatif
Lieu de l'exposition Grandeur de l'hôpital	Hôpital cantonal, > 500 lits	Hôpital de zone, < 100 lits	Hôpital cantonal, > 500 lits	Hôpital de zone, < 100 lits	Hôpital cantonal, 100 lits	Hôpital cantonal, > 500 lits
Patient index						
Sexe, âge	femme, 40 ans	femme, 32 ans	homme, 28 ans	femme, 78 ans	homme, âge inconnu	homme, 35 ans
Sérologie VHC	VHC positif	VHC positif	VHC positif	VHC positif	VHC inconnu	1 ^{er} test VHC: anti-VHC négatif 2 ^e test VHC: VHC-PCR positive 3 ^e test VHC (à 4 mois): anti-VHC positif (confirmé)
Sérologie VIH	VIH positif, CD4 inconnu Virémie 208960	VIH positif, CD4 >500, Virémie 4200	VIH inconnu	VIH négatif	VIH inconnu	VIH négatif

Suivi sérologique et séroconversions

De 1997 à 2000, 5 séroconversions VHC après exposition professionnelle ont été annoncées aux Centres de référence. Une autre infection professionnelle par le VHC s'est produite au début 2001 (tableau 4). Dans ce cas, la sérologie anti-VHC initiale du patient index était négative (voir le tableau 5 pour plus de détails).

Description des cas

Le tableau 6 fournit des informations détaillées pour les 6 séroconversions VHC d'origine professionnelle, notamment les circonstances d'exposition (telles qu'elles sont inscrites dans les déclarations d'exposition), l'appartenance professionnelle et des indications sur le patient-index. Compte tenu du petit nombre de cas, aucune conclusion ne peut être formulée concernant l'appartenance professionnelle et la fréquence des expositions VHC, même si une majorité des personnes exposées sont des soignants.

DISCUSSION

La prévalence de l'infection VHC dans la population suisse est 2 à 3 fois plus élevée que celle de l'infection VIH. Le risque d'infection après exposition percutanée au VHC est environ 10 fois plus important qu'après une exposition au VIH. De plus, il n'y a pas actuellement de prophylaxie post-expositionnelle efficace et reconnue à disposition pour le VHC. Ces conditions sont des arguments importants pour l'optimisation de la prévention des transmissions du VHC dans les secteurs de soins.

Les résultats de la surveillance suisse des expositions au VHC montrent que le personnel de soins est le groupe le plus exposé. Cinq des six infections VHC ont concerné le personnel de soins. Aucun cas de contamination VHC n'a été annoncé pour les médecins. Des infections professionnelles par le VHC ont cependant été publiées autant chez le personnel de soins, que chez les médecins (chirurgiens) [13,17]. Différentes études de prévalence VHC chez le personnel mé-

dical montrent des taux de prévalence VHC similaires dans les différentes catégories professionnelles [13, 17]. La fraction élevée de personnel de soins parmi les annonces d'exposition pourrait aussi être liée à un grand nombre d'employés dans cette profession, ainsi qu'à une meilleure discipline d'annonce des accidents. [18].

Concernant le type d'exposition de tous les cas annoncés et celui concernant les patients index VHC positifs, les expositions percutanées sont au premier plan, soit respectivement 84% et 67,5%. Lorsque le patient index est VHC positif, les expositions muqueuses ou cutanées sont donc plus souvent déclarées que lorsque le status VHC du patient index n'est pas connu. L'analyse des 6 séroconversions ne montre aucun facteur de risque clair lié aux circonstances de la blessure, excepté l'instrument impliqué (aiguilles creuses). On retrouve toutefois les facteurs de risque connus et typiques qui favorisent de telles expositions comme le stress, les aiguilles creuses de gros diamètre, l'accès veineux difficile. En outre, une grande partie (48%) des patients index impliqués présentent une hépatite C ou un facteur de risque pour le VHC (consommation de drogues par injection, dialyse, transfusion sanguine avant 1985). Pour les cas 3 à 6, les blessures ont été causées par des aiguilles creuses de grand diamètre, ce qui va de pair avec un volume d'inoculation plus grand. Toutefois, il est mentionné que 3 de ces 4 personnes portaient des gants, ce qui réduit pourtant le volume de contamination par un effet de barrière [19]. Les cas 1 et 2 se caractérisent par les instruments impliqués (aiguille sous-cutanée, matériel de perfusion) qui sont généralement souillés de plus petites quantités de sang. Les infections VHC acquises accidentellement surviennent plus souvent à la suite de piqûres par des aiguilles creuses (aiguilles de prélèvements veineux, aiguilles d'hémodialyse) [14, 17, 20, 21], alors que les expositions avec d'autres instruments pointus ou tranchants présentent un risque infectieux plus faible. Peu d'infections VHC par contacts mucocutanés ont été publiées. Toutefois,

aucune transmission n'a été décrite par contact d'une peau saine ou lésée. [20]. La fréquence des déclarations d'expositions percutanées reflète qu'elles sont plus dangereuses et que le personnel médical en a conscience.

Le fait que 31% d'expositions au VHC n'ont pas bénéficié de contrôles sérologiques évoque clairement, compte tenu des séroconversions VHC observées (les cas 1 à 4), que les cas documentés ne reflètent éventuellement qu'une partie des infections qui ont réellement eu lieu. La proportion de 60% de personnes exposées sans contrôles VHC ultérieurs suite à des blessures avec patients index dont le status VHC est inconnu et la séroconversion observée (cas 5) dans des conditions similaires, montrent des lacunes claires concernant la gestion de telles expositions. Le 6ème cas illustre la nécessité d'un suivi sérologique de la personne exposée, même lors de sérologie initiale négative du patient index. Ceci est particulièrement important lors de comportement à risque et/ou lorsque le patient index appartient à un groupe à risque (toxicomanes, hémodialysés). Dans de telles situations, en plus du contrôle VHC ultérieur du patient index, il est possible de doser l'antigène VHC-Core qualitatif [sensibilité: 95% par rapport à la PCR (22, 23)], ou selon la disponibilité locale des tests, l'antigène quantitatif. Ceci peut permettre la détection de l'infection VHC plusieurs semaines avant la séroconversion.

Les déclarations à l'OFSP, par les laboratoires et les médecins, d'infection VHC en relation avec une origine professionnelle révèlent 7 cas d'hépatite C aiguës pour les mêmes années de collection et correspondent ainsi, à 2 cas près, aux communications faites aux Centres de référence. Seules 10 à 20% des personnes contaminées par le VHC développent une hépatite aiguë ictérique [24]. Des infections VHC peuvent ainsi rester cliniquement silencieuses pendant des années. Cela suggère que d'autres infections VHC non découvertes ou non attribuées à un accident professionnel, doivent exister parmi le personnel de soins.

Parmi les 217 expositions à des patients index VHC positifs, les 4 personnes contaminées suite à l'exposition ont présenté une séroconversion lors du premier contrôle sérologique (à 3 mois), ce qui correspond à un taux d'infection de 1,84%. Ce taux est comparable aux données de la littérature, qui indiquent un taux moyen de séroconversions de 1,8% (0–7%) après piqûre par aiguille lorsque le patient index est VHC positif [7,25]. Dans le 5^{ème} cas, le status VHC du patient index n'était pas connu et la séroconversion du soignant n'a été constatée que lors du deuxième contrôle (à 6 mois), ce qui confirme la nécessité de poursuivre le contrôle sérologique jusqu'au 6^{ème} mois après l'exposition. Compte tenu du taux de séroconversion et de la proportion relativement élevée de suivis sérologiques incomplets ou non pratiqués lors d'expositions à des patients index VHC positifs ou inconnus, il faut s'attendre à plusieurs autres infections non diagnostiquées.

Pour les expositions à des patients index VHC positifs, le suivi sérologique lors d'expositions percutanées était significativement meilleur que lors d'expositions mucocutanées ou cutanées ($p=0,02$). Aucune différence de follow-up selon le type d'exposition n'a toutefois pu être constatée lorsque la sérologie VHC du patient index n'était pas connue.

Parmi les expositions à des patients index VHC positifs, un test sérologique a été réalisé à 6 mois dans 91,5% des cas, alors que le test à 6 mois a été effectué dans 78,5% des expositions sans status VHC du patient index. Il faut relever qu'une partie importante des expositions à des patients-index positifs et inconnus n'a bénéficié d'aucun suivi sérologique et qu'une modification des pratiques à ce sujet est urgente. Compte tenu du petit nombre de séroconversions, on ne peut pas statuer sur la durée du suivi sérologique nécessaire. Des sérologies anti-VHC de la personne exposée devraient être pratiquées au temps 0, puis 3 et 6 mois après l'exposition [14, 20].

88 déclarations d'accidents signalent un patient-index présentant une co-infection VHC et VIH. Ceci

correspond à 27,8% de tous les patients index VHC positifs et 3,38% de l'ensemble des 2685 expositions annoncées. Puro et col. ont rapporté 31,3% de co-infections des patients index parmi un collectif de 646 soignants exposés. Une différence significative du taux de transmission n'a toutefois pas pu être démontrée entre les infections VHC seules et les co-infections VHC et VIH (21). Parmi les 88 cas annoncés de co-infections de notre collectif, 2 (2,3%) personnes exposées ont présenté une séroconversion (Puro: 1% (21), toutefois sans co-infection VIH.

PROPOSITIONS D'AMÉLIORATION DE LA PRISE EN CHARGE DES EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES AU VHC DANS LE SECTEUR MÉDICAL

La prise en charge devrait comprendre:

- Un test (anti-VHC) au moment de l'accident pour tous les patients index. En cas d'exposition récente connue ou suspectée du patient-index, datant de moins de 6 mois, il est possible d'éventuellement déterminer aussi l'antigène VHC-core qualitatif ou quantitatif.
- En cas d'infection VHC possible ou documentée du patient index, faire une sérologie initiale anti-VHC chez la personne exposée ou mettre un sérum en réserve afin d'effectuer au besoin une sérologie ultérieurement. Les transaminases (ALAT) seront dosées en même temps.
- Lorsque le patient index est inconnu, VHC positif ou présente une exposition à risque, un suivi sérologique (anti-VHC) sera pratiqué à 3 et 6 mois. Un contrôle des transaminases (ALAT) sera pratiqué à 2, 3 et 6 mois (détection des infections séro-négatives). En cas d'élévation des ALAT lors des contrôles, une recherche de l'ARN VHC par PCR est indiquée. En cas d'hépatite C aiguë, un traitement est indiqué (Référer la personne à un centre spécialisé).
- Les institutions de soins doivent instaurer un follow-up actif (rappeler par écrit la personne exposée pour l'inviter à suivre ce dépistage).

- Tout test anti-VHC découvert positif doit être confirmé par Western blot puis par la répétition du test sur un 2^{ème} prélèvement.
- Fournir les informations sur les questions relatives aux mesures de prévention (dons de sang pendant la période d'incubation post-expositionnelle, safer-sex, etc.).
- Enseignement régulier et information du personnel sur les risques des infections transmissibles par le sang, sur les mesures nécessaires à appliquer en cas d'urgence et concernant la procédure d'annonce interne à l'institution.
- Informations sur les techniques de travail, sur la manière et les moyens sûrs d'élimination des déchets, ainsi que sur les moyens de protection individuelle disponibles (instruments sécurisés, gants, lunettes de protection, etc.).
- Annonce de l'accident professionnel à l'assureur accident LAA.
- Déclaration des séroconversions au médecin cantonal qui communiquera l'information à l'OFSP.
- Annonce de toutes les expositions à risque au moyen d'un formulaire spécial de déclaration au Centre de Référence correspondant.

Actuellement, l'hépatite C est devenue, compte tenu de l'importante couverture vaccinale contre l'hépatite B, le risque le plus important lié aux maladies infectieuses transmissibles par le sang d'origine professionnelle dans le secteur médical. Une attention particulièrement renforcée doit être portée à la prévention des expositions, compte tenu de l'absence de prophylaxie post-expositionnelle et de vaccination disponibles pour le VHC. Comme prévention secondaire précoce, il faut retenir la possibilité de traiter l'hépatite C aiguë. Si, lors du suivi ultérieur de la personne exposée, la présence d'anticorps anti-VHC ou une élévation des transaminases est démontrée, la virémie par PCR VHC devrait être pratiquée. Une étude récente a en effet démontré que lors d'une infection VHC aiguë, un traitement par l'interféron alpha-2b permet de diminuer la fréquence de survenue d'une infection VHC chronique (26). Toutefois, l'indication au traitement doit être évaluée de façon individuelle et prudente. Les personnes concernées doivent être

informées des avantages et inconvénients (effets secondaires) du traitement et de la possibilité d'une guérison spontanée. Le personnel travaillant dans le secteur médical devrait être formé au sujet des risques d'exposition et des possibilités de prévention. Les médecins du personnel des établissements de soins impliqués dans l'évaluation et le traitement des expositions doivent être rendus attentives à la nécessité d'effectuer les contrôles sérologiques à 0, 3 et 6 mois après l'exposition lorsque le patient index présente une sérologie VHC positive et lors de toutes expositions qui ne peuvent être considérées sans risque d'infection. Le personnel de soins doit également être sensibilisé à la nécessité d'annoncer toutes expositions et à l'utilité d'une compliance au suivi sérologique ultérieur. ■

Communiqué par

Ch. Ruef, C. Colombo, A. Maziero, B. Ledergerber, F. Zysset, P. Francioli «Referenzzentren für blutübertragbare Infektionen im Gesundheitsbereich», Abteilung für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene, Universitätsspital Zürich, Zürich
Division autonome de médecine préventive hospitalière, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne

Meldefomulare Referenzzentren

Meldefomulare Expositionen im Medizinalbereich (BAG)
http://www.dim.unizh.ch/infekt/index_e.htm

Meldefomulare Expositionen ausserhalb Medizinalbereich (BAG)
http://www.dim.unizh.ch/infekt/index_e.htm

Office fédéral de la santé publique
Division épidémiologie et maladies infectieuses

Bibliographie

1. Koizumi K, Enomoto N, Kurosaki M, Murakami T, Izumi N, Marumo F, Sato C. Diversity of quasispecies in various disease stages of chronic hepatitis C virus infection and its significance in interferon treatment. *Hepatology* 1995; 22: 30–35.
2. Grob PJ und Schweizerische Expertengruppe für virale Hepatitiden (SEVHEP) und der Arbeitsgruppe «Hepatitis C in der Schweiz» des Bundesamtes für Gesundheit (BAG). Infektionen mit dem Hepatitis-C-Virus, Epidemiologie, Prävention und Behandlung. *Bulletin des BAG* 1998; 49: 2–11.
3. Ambühl PM, Binswanger U, Renner EL. Epidemiologie der chronischen Hepatitis B und C bei Dialysepatienten in der Schweiz. *Schweiz Med Wochenschr* 2000; 130: 341–348.
4. Pereira BJ, Levey AS. Hepatitis C virus infection in dialysis and renal transplantation. *Kidney Int.* 1997; 51: 981–999.
5. Mazza C, Ravaggi A, Rodella A, Padula D, Duse M, Lomini M, Puoti M, Rossini A, Carini E, and the Study Group for Vertical Transmission: Prospective Study of Mother-to-Infant Transmission of Hepatitis C virus (HCV) infection. *Journal of Medical Virology* 1998; 54: 12–19.
6. Haley RW, Fischer RP. Commercial tattooing as a potentially important source of hepatitis C infection. *Clinical epidemiology of 626 consecutive patients unaware of their hepatitis C serologic status.* Presentation at the 129th Annual Meeting of APHA Atlanta, GA (Oct 21–25, 2001).
7. Grob PJ, Negro F, Renner EL. Hepatitis C-Virus-Infektion. *Praxis* 2000; 89: 1587–1604.
8. Alter MJ. The epidemiology of acute and chronic hepatitis C. *Clin Liver Dis* 1997; 1: 559–569.
9. Ippolito G, Puro V, Petrosillo N, De Carli G, Micheloni G, Magliano E, and the Italian Study Group on Occupational Risk of HIV Infection. Simultaneous infection with HIV and hepatitis C virus following occupational conjunctival blood exposure. *JAMA* 1998; 280: 28.
10. Sartori M, La Terra G, Aglietta M, Manzin A, Navino C, Verzetti G. Transmission of hepatitis C via blood splash into conjunctiva [Letter]. *Scand J Infect Dis* 1993; 25: 270–271.
11. Panlilio AL, Foy DR, Edwards JR, Bell DM, Welch BA, Parrish CM, Culver DH, Lowry PW, Jarvis WR, Perlino CA. Blood contacts during surgical procedures. *JAMA* 1991; 265: 1533–1537.
12. Tokars JI, Alter MJ, Favero MS, Moyer LA, Miller E, Bland LA. National surveillance of dialysis associated diseases in the United States, 1992. *ASAIO J* 1994; 40: 1020–1031.
13. MacDonald M, Crofts N, Kaldor J. Transmission of hepatitis C virus: rates, routes, and cofactors. *Epidemiol Rev* 1996; 18: 137–147.
14. Betrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME. Risk and management of blood-borne infections in health care works. *Clin Microb Rev* 2000; 13: 385–407.
15. Dore GJ, Kaldor JM, McCaughan GW. Systematic review of role of polymerase chain reaction in defining infectiousness among people infected with hepatitis C virus. *BMJ* 1997; 315: 333–337.
16. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C in the West. *Semin Liver Dis* 1995; 15: 5–14.
17. Miller Tereskerz P, Petrosillo N, Puro V, Jagger J. Hepatitis C virus in health care workers. *Advances in Exposure Prevention* 1995; 2: 1–8.
18. Luthi J-C, Arber-Dubois F. Etude suisse sur les expositions professionnelles au VIH et aux hépatites chez le personnel hospitalier. *Cahiers de recherches et de documentation* 1995; Nr 120.4. Institut universitaire de médecine sociale et préventive Lausanne
19. Lanphear BP. Trends and patterns in the transmission of bloodborne pathogens to health care workers. *Epidemiol Rev* 1994; 16: 437–450.
20. MMWR. Updated U.S. Public Health-Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis 2001; 50: 1–52.
21. Puro V, Petrosillo N, Ippolito G, Jagger J. Hepatitis C virus infection in healthcare workers. *Infect Cont Hosp Epidemiol* 1995; 16: 324–326.
22. Courouze AM, Le Marrec N, Bouchardeau F, Razer A, Maniez M, Laperche S, Simon N. Efficacy of HCV core antigen detection during the presero-conversion period. *Transfusion* 2000; 40:1198–202.
23. Icardi G, Ansaldi F, Bruzzone BM, Durando P, Lee S, de Luigi C, Crovari P. Novel approach to reduce the hepatitis C virus (HCV) window period: clinical evaluation of a new enzyme-linked immunosorbent assay for HCV core antigen. *J Clin Microbiol* 2001; 39: 3110–4.
24. Villamil FG, Hu KQ, Lee CH, Rojter SE, Podesta LG, Makowka L, Geller SA, Vierling JM. Detection of hepatitis C virus with RNA polymerase chain reaction in fulminant hepatic failure. *Hepatology* 1995; 22: 1379–1386.
25. Rosen HR. Primer on Hepatitis C for Hospital Epidemiologists. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 229–234.
26. Jaeckel E, Cornberg M, Wedemeyer H et al. Treatment of acute hepatitis C with interferon alfa-2b. *N Engl J Med* 2001; 345: 1452–1457.

Expositions VIH, VHB et VHC dans les établissements de soins en Suisse de 1997 à 2000

De 1997 à 2000, 2685 accidents exposant au sang (AES) parmi le personnel de santé ont été déclarés aux Centres nationaux de référence. Le patient-source était positif pour le VIH dans 244 cas (9,1%), pour le virus de l'hépatite C (VHC) dans 317 cas (11,8%) et pour l'antigène de surface (AgHBs) de l'hépatite B dans 100 cas (3,7%). Aucun cas de transmission du VIH ou du VHB n'a été mis en évidence pendant cette période. En revanche, 5 transmissions du VHC ont été documentées (une sixième en 2001). Une prophylaxie post-expositionnelle (PEP) de l'infection VIH a été administrée à 304 personnes et interrompue dans 47% des cas, le plus souvent en raison d'un test VIH négatif chez le patient-source. La couverture vaccinale contre l'hépatite B a continué d'augmenter pour atteindre 94% du personnel de santé en 2000. L'utilisation de mesures de protection (en particulier port de gants) semble en augmentation, mais reste insuffisante. La déclaration systématique des accidents exposant au sang est un instrument essentiel pour réduire les risques et améliorer la prise en charge du personnel de santé exposé.

cune vaccination n'est toutefois disponible pour l'infection VIH. Toutefois, une prophylaxie médicamenteuse post-expositionnelle (PEP) est recommandée depuis 1990. Elle offre une protection partielle contre l'infection si elle est instaurée précocement après l'accident. Initialement, la PEP VIH a consisté en une monothérapie de zidovudine (AZT). Actuellement, une combinaison plus efficace de trois médicaments antirétroviraux est utilisée.

Le personnel médical est aussi exposé à un risque accru d'acquisition d'une infection accidentelle par le virus de l'hépatite C (VHC). A ce jour, il n'existe aucune vaccination, ni recommandation de PEP, pour cette infection virale.

La surveillance des AES a débuté en 1989 sur mandat de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Les accidents par piqûres et autres contacts avec des liquides biologiques chez le personnel de santé sont depuis lors déclarés aux Centres nationaux de référence de Lausanne et de Zurich [1]. Les informations sont collectées à l'aide d'un questionnaire anonyme qui est complété sur une base volontaire par les personnes exposées au

INTRODUCTION

En Suisse, au cours des 10 dernières années, 7276 accidents par exposition percutanée ou cutanée aux liquides biologiques (ci-dessous désignés par accidents exposant au sang: AES) ont été annoncés chez des personnes travaillant dans les secteurs de la santé. Lors d'une blessure percutanée (piqûre, blessure), le risque d'acquisition d'une infection virale transmise par le sang n'est pas négligeable. Il est de 30% pour l'hépatite B avec antigène HBe positif. L'hépatite B est prévenue par une vaccination active qui offre une protection supérieure à 90%. La vaccination de toutes les personnes travaillant en milieu médical a eu pour conséquence qu'aucun cas de transmission accidentelle de l'hépatite B n'a été constaté durant ces dernières années.

Le risque de développer une infection VIH par piqûre est nettement inférieur et se situe à 0,3%. Contrairement à l'hépatite B, au-

Figure 1
Nombre d'accidents exposant au sang (AES) déclarés, répartition selon l'année et le sexe

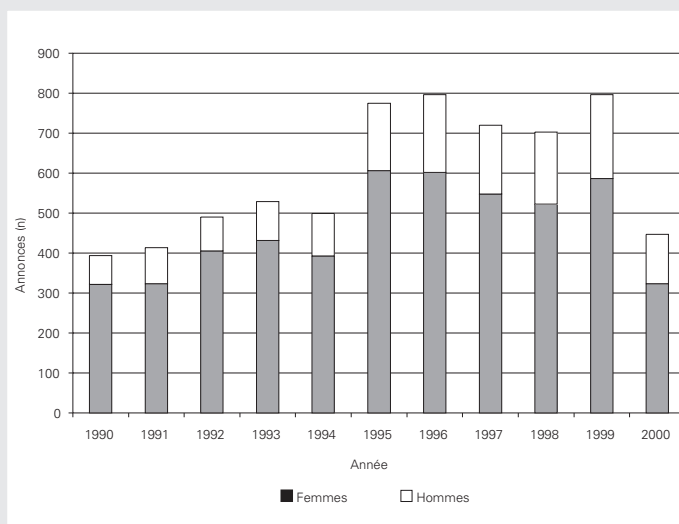
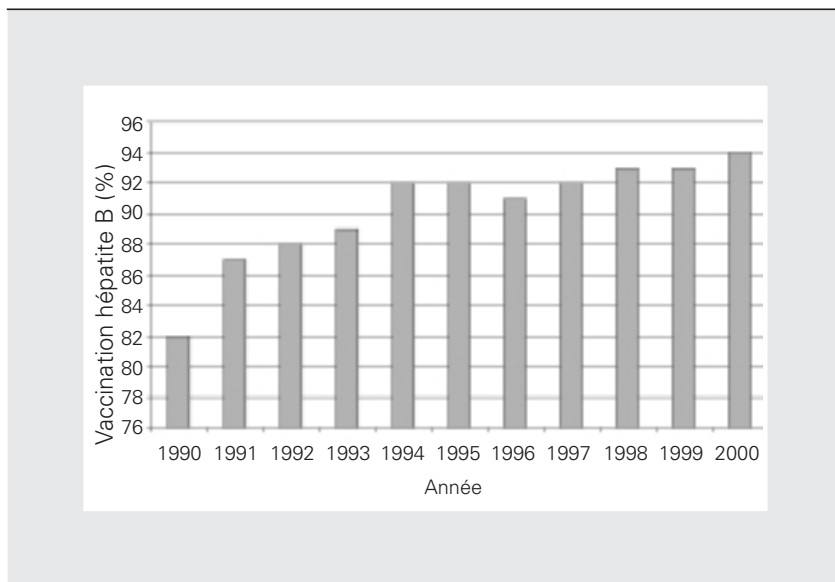


Figure 2
Taux de personnes exposées vaccinées contre l'hépatite B, répartition selon l'année de la déclaration



sang ou par les services de médecine du personnel. Il comprend les données démographiques des patients sources et des personnes exposées, des informations sur le mécanisme de l'accident et ses déterminants ainsi que les résultats des sérologies VIH, VHB et VHC des patients et des personnes exposées. Les résultats des années 1997 à 2000 sont résumés dans cet article.

RÉSULTATS

Personnes exposées

Au cours des quatre dernières années (1997–2000), 2685 AES ont été déclarés, dont 74,3% concernent des femmes (fig.1). L'âge moyen du personnel de santé impliqué est de $34,9 \pm 9,4$ ans. L'expérience professionnelle antérieure moyenne est de $9,7 \pm 8,1$ ans. Le personnel de soins représente 63,2% des déclarations, les médecins 24,3%, le personnel de maison 3,1%, le personnel de laboratoire 2,8% et les personnes exerçant une autre activité 5,8%.

La majorité des personnes impliquées (92,9%) était vaccinée contre l'hépatite B (93,3% du personnel soignant; 96,3% des médecins; 94,5% du personnel de laboratoire;

et 80,2% du personnel de maison). Parmi les soignants annonçant une exposition, le taux de vaccination contre l'hépatite B a augmenté de façon continue de 82% en 1990 à 94% en 2000 (fig. 2).

Types d'exposition

Les expositions déclarées se sont produites dans 62% des cas lors d'un soin au patient (par exemple, injection, suture, etc.), 12,2% lors du nettoyage des instruments, 10,8% lors du rangement des instruments, 5,4% lors de recapuchonnage d'aiguilles et 1,5% lors de la transmission d'un instrument. Le lieu de l'accident était le plus souvent la chambre du patient (28,5%), suivi de la salle d'opération (26,8%), des soins intensifs (7,8%), du secteur des interventions ambulatoires (5,2%) et des urgences (4,7%). Il n'y avait pas d'indications sur le lieu et les circonstances dans 27% des expositions annoncées.

La majorité des cas annoncés (82%) concerne des blessures cutanées (exposition percutanée), jugée comme profondes dans 60% des cas et superficielles dans 22% des cas. Dans 248 cas (9,3%), il s'agissait d'expositions muqueuses à des liquides biologiques, dont 85% ont concerné les yeux, 11% la bouche et 4% la bouche et les yeux. Le nombre de déclarations d'expositions muqueuses a augmenté de 4% en 1990 à 11% en 2000. 237 personnes (8,8%) ont

Figure 3
Augmentation des blessures par aiguilles butterfly et venflon de 1990 à 2000.

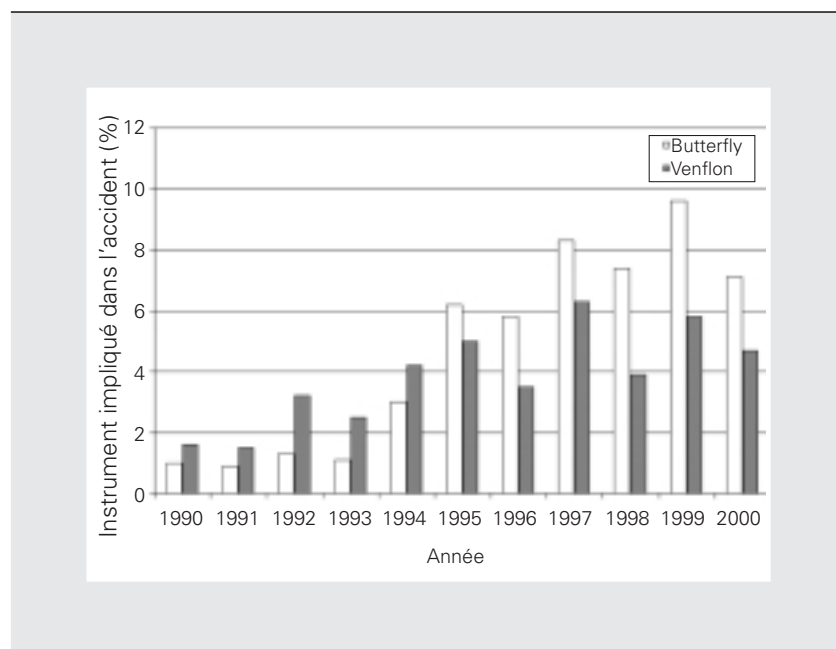
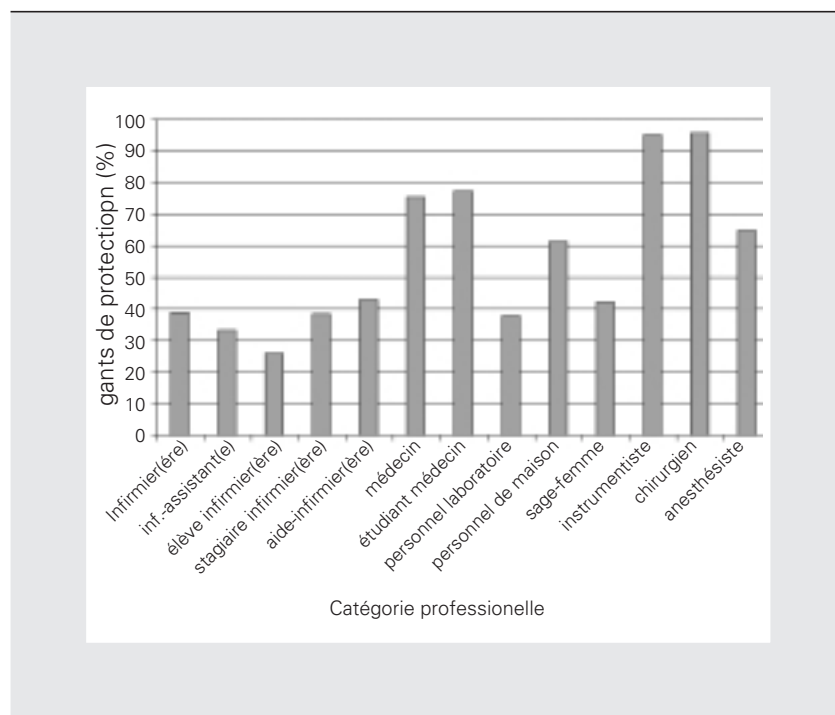


Figure 4
Pourcentage de personnes exposées portant des gants selon la catégorie professionnelle.



annoncé un contact uniquement cutané avec des liquides biologiques. Cent-dix (47%) présentaient toutefois une lésion cutanée préexistante.

L'instrument impliqué dans l'accident était une aiguille d'injection dans 57% des cas, une aiguille de suture dans 14,5%, un scalpel dans 8,8%, une aiguille butterfly dans 10,1% et un venflon dans 6,4% des cas (figure 3). Depuis 1990, nous avons observé une tendance nette à l'augmentation des déclarations d'employés masculins (médecins) et des blessures par aiguilles de suture. 75% des instruments étaient contaminés par du sang, 6% par d'autres liquides biologiques avec

du sang visible et 14% par un liquide biologique sans sang visible. Le taux de déclaration d'accidents avec butterfly et venflons a légèrement augmenté durant les dernières années.

Parmi les déclarations comportant cette précision, plus de la moitié (56,9%) du personnel concerné a jugé l'accident comme évitable. Cette information manquant fréquemment dans les questionnaires, son analyse ne peut être interprétée qu'avec certaines réserves. Toutefois, selon la description de l'accident, l'absence de port de gants (43%), de masque ou de lunettes de protection (16%), le mauvais emplacement du conteneur de

recupération des aiguilles (35%) ou le remplissage excessif du conteneur (4%) sont des facteurs qui ont conduit à l'accident. Dans 2,5% des cas, l'instrument en cause se trouvait dans une poubelle. La proportion du personnel hospitalier qui portait des gants au moment de l'accident a augmenté de façon progressive pendant les 6 dernières années d'observation (44% en 1995, 57% en 2000). Le port du masque (34%) et des lunettes de protection (23%) est resté toutefois quasiment inchangé. Le port de gants a fortement varié entre les différentes catégories professionnelles (fig. 4). Il est intéressant de relever que c'est les élèves infirmier(ère) qui portaient le moins souvent de gants (26%).

Vingt-deux pour-cent des personnes qui ont répondu à cette question, présentaient des raisons subjectives qui ont contribué à l'accident. L'inattention est évoquée dans 68,5% des cas, le stress dans 25,1%, la fatigue dans 3,3% et une perturbation extérieure dans 3,1%.

Caractéristiques des patients

L'âge moyen des patients était de 48.5 ± 21.2 ans. Le nombre d'hommes était légèrement plus élevé (56,1%). La plupart des patients (73,3%) ne présentaient pas de risques connus pour une infection par le VIH, le VHC ou le VHB. Comme facteurs de risques, 11,1% des patients présentaient une polytoxicomanie, 3,3% avaient reçu plusieurs transfusions sanguines avant l'introduction des tests VIH systématiques (1985), 3,1% provenaient d'un pays à haute prévalence VIH et 1,7% appartenaient au groupe à risque homosexuel. Parmi les 2685 expositions déclarées, le test VIH était positif dans 9,1% des cas, l'antigène HBs dans 3,7% et les anti-

Tableau 1
Caractéristiques des expositions selon le status sérologique des patients

Blessure	Patient VIH-positif N (%)	VIH-négatif N (%)	Statut VIH inconnu N (%)	VHC-Ac positif N (%)	Antigène HBs positif N(%)
Percutanée profonde	96 (3,6)	1188 (44,2)	325 (12,1)	143 (5,3)	50 (1,9)
Percutanée superficielle	51 (1,9)	391 (14,6)	144 (5,4)	57 (2,1)	16 (0,6)
Muqueuse	33 (1,2)	196 (7,3)	19 (0,7)	45 (1,7)	10 (0,4)
Exposition cutanée sans lésion	31 (1,2)	82 (3,1)	14 (0,5)	30 (1,1)	11 (0,4)
Exposition cutanée avec lésion	33 (1,2)	73 (2,7)	4 (0,1)	34 (1,3)	13 (0,5)
Autres	0 (0)	4 (0,1)	1 (0)	8 (0,3)	0 (0)
Total	244 (9,1)	1934 (72,0)	507 (18,9)	317 (11,8)	100 (3,7)

Tableau 2
Effets secondaires annoncés pour 174 PEP VIH (en % du total des effets secondaires)

Effets secondaires	%
Nausées	25
Fatigue	19
Céphalées	7
Diarrhées	7
Eruptions cutanées	5
Vomissement	4
Insomnies	3
Douleurs	3
Myalgies	2
Divers	25

corps anti-VHC dans 11,8% des cas (tableau 1).

Parmi les patients VIH positifs, 21,9% présentaient également une hépatite B et 63% une hépatite C documentée. Le nombre médian de lymphocytes-T-CD4 était de 328 cellules/L et 47,2% des patients se situaient à un stade C (SIDA) selon la classification des Centers for Disease Control and Prevention (CDC). La charge virale médiane se situait à 4,0 log₁₀ copies/mL et 34,1% de ces patients montraient une charge virale inférieure à 1000 copies/mL, correspondant probablement à un faible risque de transmission VIH [2].

La prophylaxie post-expositionnelle (PEP)

Depuis 1996, 304 personnes ont reçu une PEP VIH. Une association de trois antiviraux [2 inhibiteurs de la reverse transcriptase en combinaison avec un inhibiteur de la protéase, soit l'Indinavir (n=176; 58%) soit le Nelfinavir (n=84; 28%)] est le plus souvent prescrite depuis 1997. La durée médiane entre l'ex-

position et le début de la prophylaxie était de 1,5 heure (extrêmes: 0-72 heures).

Parmi les personnes exposées qui ont reçu une PEP VIH, 66% présentaient une blessure profonde, 16% une blessure superficielle et 18% ne présentaient pas de lésions de la peau (exposition mucocutanée ou cutanée). Dans 73% des cas, l'instrument était contaminé de façon visible par du sang.

La PEP VIH a provoqué des effets secondaires chez 174 patients (57,2%). Il s'agissait le plus fréquemment de nausées (24,3%) et de fatigue (19,3%). Les autres effets secondaires sont présentés dans le tableau 2. Aucun effet secondaire grave n'a été rapporté.

La PEP VIH a été interrompue prématurément chez 47% des employés traités, le plus souvent suite à la réception d'un résultat négatif du test VIH pratiqué chez le patient et, plus rarement, en raison d'effets secondaires des médicaments (tableau 3).

Tests sérologiques

Un test VIH a été pratiqué chez 63,3% des personnes exposées. Un deuxième test après 3 mois a été effectué chez 44,1% d'entre elles, un troisième test chez 15,9%. Dans 16,2% des cas, une sérologie VHC a été pratiquée, puis vérifiée deux fois pour 11% et une fois pour 7% des cas. Une sérologie VHB a été pratiquée dans 10% des cas. Elle a été répétée une deuxième et une troisième fois chez 4,5% et 2% des personnes exposées. Le nombre de contrôles effectués durant le suivi sérologique est difficile à interpréter, car il est probable qu'un nombre important de contrôles

effectivement réalisés non pas été reportés sur la déclaration.

Aucune transmission VIH ou VHB n'a été découverte, mais cinq séroconversions VHC ont été mises en évidence (voir article de C. Ruef et al. dans ce Bulletin).

DISCUSSION

Parmi les 2685 AES déclarés de 1997 à 2000 aux Centres nationaux de référence, aucun cas de transmission de l'hépatite B ou du VIH n'a été constaté parmi le personnel de santé. Ceci est probablement le résultat de la couverture vaccinale élevée contre l'hépatite B chez le personnel hospitalier (figure 2). L'effet de la PEP VIH est cependant moins clairement établi. Depuis 1996, sur 295 expositions au VIH, une seule séroconversion VIH probablement d'origine professionnelle a été constatée. Cela correspond au nombre attendu selon le risque de transmission de 0,3% rapporté dans la littérature.

Au cours de la même période, 5 séroconversions VHC ont été observées après un AES (1,84% des expositions à un patient-source VHC positif). Ce risque est également similaire aux données publiées (voir article de C. Ruef et al. dans ce Bulletin).

La tendance à l'augmentation des déclarations d'AES observée entre 1990 et 1996 s'est stabilisée durant la période ultérieure (figure 1). Le nombre de PEP VIH complètes a augmenté durant la période d'observation, alors que le nombre de traitements interrompus en raison d'un test négatif chez le patient index a diminué (tableau 3). Cela si-

Tableau 3
Nombre de PEP VIH administrées de 1990 à 2000 et motifs des interruptions de traitements (N=527)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PEP administrées	11	16	16	12	32	60	76	92	84	84	44
Pas d'arrêt de la thérapie	5	4	6	4	16	27	22	27	30	41	17
Arrêt prématuré	3	9	7	3	8	16	38	57	40	28	17
Pas d'information concernant l'arrêt de la thérapie	3	3	3	5	8	17	16	8	14	15	10
Motifs des arrêts											
Patient HIV négatif	1	2	2	2	2	8	20	36	31	13	11
Effets secondaires	2	7	3	1	5	4	10	17	7	14	6
Autres motifs ou non précisé	-	-	2	-	1	4	8	4	5	1	-

gnifie d'une part qu'un traitement est introduit systématiquement lors d'une exposition VIH prouvée, d'autre part que l'utilisation accrue du test VIH rapide permet d'éviter l'instauration d'une PEP inutile dans l'attente de la sérologie d'un patient index VIH négatif [3]. Malheureusement, ce service n'est disponible en Suisse que dans quelques hôpitaux, mais pourrait être assez facilement introduit dans la plupart des établissements.

L'application des mesures préventives semble avoir progressé. Le port de gants a augmenté de façon modérée mais continue pendant cette période. Le fait que le personnel inexpérimenté (élèves) porte moins souvent des gants est toutefois assez inquiétant, d'autant plus qu'il présente un risque plus élevé de piqûres. Le comportement des soignants diplômés qui ont un rôle de modèle est donc très important. Il faut relever que les élèves infirmiers déclarent plus souvent de petites expositions, comme les expositions cutanées. Cette constatation explique en partie que le port des gants soit moins important dans cette classe professionnelle. L'absence de port des gants par le personnel infirmier dans plus de 60% des accidents annoncés montre en outre que cette mesure de prévention n'est pas encore suffisamment intégrée dans les procédures de soins. Le port de lunettes de protection est également un élément important, car les yeux représentent la localisation la plus fréquente lors d'exposition muqueuse [4,5]. L'augmentation de la couverture vaccinale contre l'hépatite B du personnel est encourageante car elle se situe maintenant à 94%, impliquant que le risque d'infection accidentelle par l'hépatite B est devenu très faible. Cependant, le risque de transmission élevé (30% en présence de l'antigène HBe) ne doit pas être négligé pour le personnel non immunisé.

Le lieu de survenue le plus fréquent des accidents déclarés demeure la chambre du patient, comme cela a déjà été constaté dans d'anciens travaux [6]. L'incidence élevée des accidents survenant dans la chambre du patient est peut-être expliquée par des conditions de travail qui ne sont pas

toujours optimales. Il faut relever que 35% des accidents survenant dans ce contexte sont liés aux manipulations ultérieures des seringues et au recapuchonnage d'aiguilles, risques qui pourraient être largement prévenus. Une mesure efficace serait par exemple l'utilisation systématique de petits contenants à aiguilles au lit du malade. Il faut encore relever que le nombre d'expositions survenant en salle d'opération est en réalité beaucoup plus important, mais que ces accidents ne sont souvent pas déclarés par les chirurgiens.

La plupart des expositions pourraient probablement être évitées. La réduction de leur fréquence nécessite d'instaurer des mesures de prévention, impliquant aussi bien les modifications du comportement lors des soins médicaux et infirmiers, des mesures techniques et l'amélioration des procédures organisationnelles. L'utilisation de produits dit «de sécurité», la formation continue du personnel concernant les mesures de prévention et les risques liés aux agents infectieux transmissibles par le sang et la gestion efficace de la prise en charge des accidents et de la prophylaxie post-expositionnelle sont les éléments essentiels et complémentaires d'une stratégie globale de prévention des AES.

Les possibilités d'une prophylaxie post-expositionnelle efficace en urgence pour le VIH et l'hépatite B (chez les non-répondeurs ou non vaccinés), ainsi que la diminution du risque d'hépatite chronique lors d'un traitement précoce de l'hépatite C aiguë [7], devraient favoriser l'annonce systématique des AES et l'amélioration du suivi des personnes exposées.

L'analyse des AES dans les services de santé en Suisse montre clairement les progrès qui restent à faire dans ce domaine.

Afin de pouvoir poursuivre l'étude épidémiologique des expositions à risque survenant chez le personnel de soins en Suisse et contribuer à l'amélioration constante des mesures préventives, les Centres de Références suisses encouragent les hôpitaux et les autres institutions de soins à continuer d'annoncer leurs accidents. ■

Communiqué par: Gilbert Greub¹, Annik Maziero¹, Gilbert Kaufmann¹, Carlo Colombo², Frédéric Zysset¹, Christian Ruef², Patrick Francioli¹

¹ Division Autonome de Médecine Préventive Hospitalière, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, CH-1011 Lausanne

² Departement Innere Medizin, Abteilung Infektionskrankheiten und Spitalhygiene, Universitätsspital, CH-8091 Zürich

Office fédéral de la santé publique
Division épidémiologie et
maladies infectieuses
section maladies virales

Référence

1. Jost J, Colombo C, Maziero A, Ledergerber B, Francioli P. Expositions à du sang en milieu professionnel et traitement prophylactique post-expositionnel en Suisse jusqu'à fin 1996. Bull. OFSP 1998; 27: 14-19.
2. Gray RH, Wawer MJ, Brookmeyer R, Sewankambo NK, Serwadda D, Wabwire-Mangen F, Lutalo T, Li X, vanCott T, Quinn TC. Probability of VIH-1 transmission per coital act in monogamous, heterosexual, VIH-1-discordant couples in Rakai, Uganda. Lancet. 2001 Apr 14; 357: 1149-1153.
3. Greub G, Sudre P, Maziero A, Rime-Dubez B, Francioli P and Telenti A. A spare post-exposure prophylaxis (PEP) with immediate VIH-testing of the source-patient. 7th International Conference on Retroviruses and Opportunistic infections, San Francisco, P494. 2000. (GENERIC). Ref Type: Conference Proceeding
4. Sartori M, La Terra G, Aglietta M, Manzin A, Navino C, Verzetti G. Transmission of hepatitis C via blood splash into conjunctiva [letter]. Scandinavian Journal of Infectious Diseases 1993; 25: 270-271.
5. Rosen HR. Acquisition of hepatitis C by a conjunctival splash. Am J Infect Control 1997; 25: 242-247.
6. Luthi JC, Dubois-Arber F, Iten A, et al. The occurrence of percutaneous injuries to health care workers: a cross sectional survey in seven Swiss hospitals. Schw Med Wschr 1998; 128: 536-543.
7. Jaeckel E, Cornberg M, Wedemeyer H, Santantonio T, Mayer J, Zankel M, Pastore G, Dietrich M, Trautwein C, Manns MP. Treatment of acute hepatitis C with interferon alpha-2b. N Engl J Med. 2001 Nov 15; 345 (20): 1452-1457.