

ment vrai pour les sifflements dans la poitrine dans les 3 zones et pour l'asthme actuel à Paris.

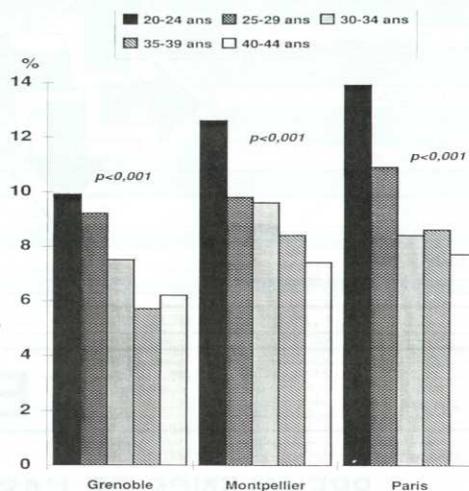
DISCUSSION

La prévalence de l'asthme dans les échantillons étudiés est très élevée : 7,4% à 9,4% pour la prévalence cumulative et 2,7% à 4,1% pour l'asthme actuel. La validité de ces données a été démontrée dans un article plus détaillé [3]. En particulier, le taux de réponse est correct et, de plus, il est probablement sous-estimé : en effet au moins un tiers des personnes contactées lors de la relance téléphonique effectuée à Paris a dit que le sujet désigné pour l'étude n'habitait plus à cette adresse (le plus souvent il s'agissait de jeunes ayant quitté les parents). Ceci a été confirmé par l'étude des non-répondants à Grenoble, où 55% des non-réponses étaient des fausses adresses. Le fait d'avoir fait plus de relances à Paris que dans les 2 autres zones d'étude ne peut pas avoir biaisé les résultats, puisque les prévalences n'étaient pas liées à la précocité de la réponse.

L'asthme et les allergies nasales sont plus fréquents dans les tranches d'âge les plus jeunes. Ce résultat suggère 2 commentaires. Premièrement, il confirme l'existence d'un « effet cohorte » montrée dans les études sur la mortalité et les hospitalisations pour asthme [2]. D'après ces études les augmentations ont été dues, au moins en partie, à des changements entre les générations, plutôt qu'à des simples changements dans le temps touchant toutes les générations également et simultanément. Ceci est compréhensible, puisque l'asthme débute le plus souvent pendant l'enfance. Deuxièmement, la prévalence de l'asthme observée dans les échantillons des 3 zones ne peut être que sous-estimée, malgré la bonne participation des jeunes à Paris, puisque dans les 3 zones les jeunes générations étaient sous-représentées dans les listes électorales, par rapport au recensement.

Cette étude, comparée à des études antérieures, a montré une augmentation de la prévalence de l'asthme et des allergies nasales. En effet, 2 études épidémiologiques avaient été réalisées dans le cadre des examens systématiques des Universités de Paris, en appliquant une méthodologie strictement comparable à celle de l'étude actuelle : 8 140 étudiants avaient été interrogés en 1968 et 10 559 en 1982 (âge moyen : 21 ans) [4]. La prévalence cumulative de l'asthme avait augmenté entre la première et la deuxième

Figure 1. - **Prévalence cumulative de l'asthme selon le groupe d'âge, dans les 3 zones** (les p correspondent à des test de tendance linéaire Mantel-Haenszel)



étude, passant de 3,3% à 5,4%, mais était largement inférieure à celle de l'étude actuelle (13,9% à Paris dans la tranche d'âge 20-24 ans). La prévalence de la rhinite allergique était respectivement de 3,8% et 10,2% dans les études de 1968 et 1982, et de 28,5% chez les 20-24 ans de l'étude actuelle. Si une partie de cette augmentation peut être expliquée par une meilleure reconnaissance de ces maladies de la part des médecins, on peut s'interroger sur l'existence, encore à l'heure actuelle, de cas d'asthme non diagnostiqués et non traités comme tels.

RÉFÉRENCES

- [1] Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France. - **Allergie respiratoire, asthme, environnement.** - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et de la Ville, 1993.
- [2] BURNEY P, LUCZYNSKA C, CHINN S, JARVIS D. - **The European Community Respiratory Health Survey.** - *Eur. Resp J* 1994; 7 : 954-60.
- [3] NEUKIRCH F, PIN I, KNANI J, HENRY C, PISON C, LIARD R, ROMAZZINI S, BOUSQUET J. - **Prevalence of asthma and asthma-like symptoms in 3 French cities.** - *Respiratory Medicine* 1995; sous presse.
- [4] PERDRIZET S, NEUKIRCH F, COOREMAN J, LIARD R. - **Prevalence of asthma in adolescents in various parts of France and its relationship to respiratory allergic manifestations.** - *Chest* 1991; 6 : 104 S-105 S.

Tableau 1. - **Prévalence (%) de l'asthme, des symptômes évocateurs d'asthme et des allergies nasales dans les 3 zones** (intervalles de confiance à 95%).

	GRENOBLE N = 2804	MONTPELLIER N = 3774	PARIS N = 3152	P (test de χ^2)
Sifflements dans la poitrine (a)...	14,3 [13,0 - 15,6]	14,0 [12,9 - 15,1]	14,4 [13,2 - 15,6]	NS
Sifflements en dehors des rhumes (a)...	10,1 [9,0 - 11,2]	8,6 [7,7 - 9,5]	8,8 [7,8 - 9,8]	NS
Réveil par une crise d'essoufflement (a)...	4,7 [3,9 - 5,5]	4,1 [3,5 - 4,7]	4,6 [3,9 - 5,3]	NS
Asthme actuel (a)...	2,7 [2,1 - 3,3]	3,5 [2,9 - 4,1]	4,0 [3,3 - 4,7]	0,02
Médicament contre l'asthme (b)...	2,1 [1,6 - 2,6]	3,4 [2,8 - 4,0]	3,1 [2,5 - 3,7]	0,01
Asthme (c)...	7,4 [6,4 - 8,4]	9,2 [8,3 - 10,1]	9,3 [8,3 - 10,3]	0,02
Allergies nasales (c)...	28,0 [26,3 - 29,7]	34,3 [32,8 - 35,8]	30,8 [29,2 - 32,4]	< 0,001

(a) Dans les 12 derniers mois. (b) Actuellement. (c) Prévalence cumulative.

RISQUE PROFESSIONNEL D'HÉPATITE C CHEZ LE PERSONNEL DE SANTÉ

Résultats préliminaires d'une enquête multicentrique dans 25 hôpitaux en France

M. DOMART *1, K. HAMIDI *2, D. ANTONA *, D. ABITEBOUL **, A.M. COUROUCE ***, E. BOUVET *2

Hôpitaux participants : A.P.-H.P. : Ambroise Paré, Bichat-Claude Bernard, Cochin, Laënnec, Paul Brousse, Raymond-Poincaré, Rothschild, Saint-Antoine; A.P. : Hôpitaux de Marseille : Conception, Houphouët-Boigny, Nord, Sainte-Marguerite; Bordeaux, Chambéry, Chevilly-Larue, Grenoble, Lille, Montpellier, Nancy, Nice, Niort, Saint-Étienne, Saint-Germain-en-Laye, Thionville, Villejuif.

En 1995, la voie parentérale reste le mode de transmission le mieux connu du virus de l'hépatite C (V.H.C.). Les taux de prévalence élevés d'anticorps anti-V.H.C. retrouvés chez les toxicomanes attestent d'une transmission certaine du virus par du matériel souillé.

Après accident exposant au sang (A.E.S.), le risque de transmission du V.H.C. au personnel de santé est à l'heure actuelle insuffisamment apprécié. Cette hépatite rarement diagnostiquée en phase aiguë, en raison de la fréquence des formes asymptomatiques est difficile à relier à un incident professionnel.

La prévalence de l'hépatite C chez le personnel soignant témoignerait pour certains auteurs d'un risque professionnel, d'autres ne retrouvent pas de différence significative entre la population soignante et la population de référence. Les études les plus récentes situent ce taux autour de 1%, voire seulement à 0,28% [1]. Des cas documentés démontrent que l'infection par

le V.H.C. peut être transmise au personnel soignant à la suite d'une piqûre avec du matériel contaminé, mais sont subordonnés à l'utilisation de méthodes de dépistage spécifiques et sensibles. Des études japonaises évaluent le taux de transmission du V.H.C. après A.E.S. entre 3% (utilisation de tests de première génération) et 10% (utilisation de tests de deuxième génération, couplés à la P.C.R.). Une méta-analyse récente des données de la littérature situe ce risque globalement à 2,1% (I.C. à 95%: 1,2 à 3,4%) [2]. En France, une étude rétrospective des hépatites C déclarées en maladies professionnelles à l'A.P.-H.P. (1988-1992) documente 2 séroconversions au V.H.C. dont l'une survenue en hémodialyse après A.E.S. [3]. Depuis, une étude rétrospective réalisée dans les centres d'hémodialyse, recense 12 cas d'hépatites C contractées après A.E.S., dont 4 prouvées et 8 présumées [4].

La prévalence du V.H.C. dans la population générale, le type d'A.E.S., les méthodes de dépistage utilisées, l'infectiosité du patient source (stade de la maladie) et éventuellement le génotype sont probablement des paramètres faisant varier le taux de transmission. Le délai de séroconversion conditionne le suivi sérologique du soignant accidenté, la plupart des données de la littérature le situant, avec les tests de troisième génération, au plus tard à 4 mois. Aucune mesure précoce de prophylaxie post-exposition au sang n'a encore fait la preuve de son efficacité mais plusieurs études récentes suggèrent que le traitement des hépatites C aiguës par interféron pourrait diminuer le risque de passage à la chronicité [5].

Dès 1993, le G.E.R.E.S s'est proposé de mettre en place une enquête prospective chez le personnel soignant ayant présenté un A.E.S. dans des services sélectionnés susceptibles de recevoir une population de malades dans laquelle la prévalence du V.H.C. serait élevée.

* G.E.R.E.S. : Groupe d'étude sur le risque d'exposition au sang.

** I.N.R.S. : Institut national de recherche et de sécurité.

*** I.N.T.S. : Institut national de transfusion sanguine.

1. Médecin du travail - Hôpital Raymond-Poincaré - Garches.

2. Clinique de réanimation en maladies infectieuses - Hôpital Bichat-Claude Bernard - Paris.

POPULATION ET MÉTHODES

Enquête multicentrique prospective nationale des accidents exposant à du sang contaminé par le V.H.C. réalisée entre octobre 1993 et décembre 1995 dans 25 hôpitaux volontaires.

Un accident exposant au sang (A.E.S.) se définit comme tout accident survenant au contact avec du sang ou un liquide biologique contaminé par du sang comportant une effraction cutanée (piqûre, coupure...) ou une projection sur une muqueuse (yeux, bouche) ou sur peau lésée (eczéma, plaie...).

Population étudiée : Tout personnel médical et paramédical effectuant en routine dans un service supposé à forte prévalence du V.H.C., des actes de soins l'exposant au sang, quel que soit son horaire, informé et volontaire pour participer à l'étude.

Description de l'enquête

Au décours de tout A.E.S. sont pratiqués :

- chez le patient source : sérologie V.H.C., V.I.H. et AgHBs, avec son accord, et recueil des données cliniques;
- chez le soignant accidenté : sérologie V.H.C. initiale et taux de transaminases en médecine du travail avec documentation de l'A.E.S. à l'aide d'un questionnaire standardisé. En cas d'exposition au V.H.C., un suivi biologique (transaminases) et un suivi sérologique (V.H.C.) sont instaurés à 6 semaines, 3, 6, 9 et 12 mois;
- centralisation des sérums au C.N.R.H (Centre national de référence des hépatites virales) avec utilisation de tests sérologiques de troisième génération (ELISA et RIBA) et constitution d'une sérothèque.

RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES AU 31 AOÛT 1995

Population

25 hôpitaux participent à l'enquête. Pour 80 services volontaires recevant des patients à risque élevé pour le V.H.C. une surveillance exhaustive des A.E.S. des soignants ($n = 4036$) a pu être réalisée. Dans 7 autres services, seuls des accidents exposants au V.H.C. ont été colligés (tabl. 1).

Répartition des A.E.S.

376 A.E.S. ont été déclarés. Leur distribution par service est résumée dans le tableau 1. 112 accidents (29,8%) sont survenus avec des patients infectés par le V.H.C. Dans les services exhaustifs pour le recueil de leurs A.E.S., ces accidents V.H.C. + représentent 25% des expositions au sang.

Tableau 1. – Distribution des A.E.S. par service au 31 août 1995

Services	Nombre	A.E.S. totaux		A.E.S. V.H.C. + A.E.S. Nb	A.E.S. V.H.C. + A.E.S. totaux %
		Nb	%		
Médecine interne et/ou maladies infectieuses	16	52	13,8	19	36,5
Néphrologie/hémodialyse	14	49	13,0	17	34,6
Hépatogastro-entérologie	13	39	10,4	22	56,4
Réanimation	11	63	16,8	13	20,6
Chirurgie	6	30	8,0	20	66,6
Laboratoire/toxicologie	4	9	2,4	4	44,4
Urgences	5	3	0,8	2	6
Pneumologie	3	11	3,0	0	0
Hématologie	3	0	0,0	0	0
Pédiatrie	1	06	1,6	0	0
Brûlés	1	05	1,3	1	20
Dermatologie, radiologie, urologie	3	01	0,3	0	0
Spécialités non déterminées au 31 août 1995		100	26,6	6	0,6
Total	80	368	98	104	28
Nouveaux services inclus en 1994-1995	7	8	2,0	8	100
Total	87	376	100	112	29,8

Statut du patient source

Vis-à-vis de l'hépatite C, celui-ci est connu avant l'A.E.S. dans 105 cas (93,7%), 7 fois ce statut est inconnu malgré 4 coinfections avec le V.I.H. Au 31 août 1995, les données cliniques de 90 des 112 patients source V.H.C.+ sont totalement documentées, et en cours de recueil pour les 22 autres. La sérologie V.I.H. est positive 27 fois (30%), 16 patients (17%), coinfectés par le V.I.H. et le V.H.C. étaient au stade SIDA au moment de l'accident. L'AgHBs est retrouvé chez 5 patients (5,5%).

Statut du soignant accidenté

Sur la totalité des A.E.S. colligés ($n = 376$), l'âge médian des soignants accidentés est de $33,4 \pm 9$ ans avec un sex ratio (F/H) de 8,4. La répartition des soignants accidentés par catégorie professionnelle est la suivante : 74% d'infirmière(s), 10,5% d'aides-soignant(e)s, 3,9% d'interne(s), 2,6% de médecins ou chirurgiens, 9% autres (laborantins, biologistes...). 2 soignants accidentés étaient retrouvés V.H.C.+ à J0, mais un seul confirmé par RIBA. **Circonstances des AES :** les types d'exposition les plus en cause sont les piqûres (79%), les projections cutanéomuqueuses (19,5%) puis les coupures (1,5%). Les tâches en cours les plus souvent cause d'A.E.S. sont les prélèvements (43,4%), les procédures invasives [pose de cathéter...] (24,5%), les injections [I.V., I.M., sous-cutanées] (13%), les perfusions (11,5%), et les autres procédures (aspiration, manipulation de drain, hémodialyse, pansements...) dans 7,6% des cas.

Suivi de l'enquête au 31 août 1995

À 6 semaines, 97 sur 111 prélèvements (87%) prévus à cette date nous sont parvenus. À 3 mois, 84 des 105 prélèvements prévus (80%) nous sont parvenus; à 6 mois, 60 des 86 (70%) prévus; à 9 mois, 29 des 67 (43%) et à 12 mois, 23 des 46 (50%). **Aucune séroconversion au V.H.C.** n'a été observée dans notre cohorte de soignants exposés. Les taux de transaminases des soignants accidentés, sauf pour le soignant porteur du V.H.C. à J0, sont toujours restés normaux.

DISCUSSION

La collecte des A.E.S. semble satisfaisante et le nombre d'expositions au V.H.C. dans les services sélectionnés est important (28%).

La poursuite de l'enquête devrait permettre d'espérer le recueil dans ces services d'environ 500 A.E.S. dont 1/3 avec exposition au V.H.C.

La sérologie du patient source est connue dans près de 94% des cas au moment de l'A.E.S.; cela s'expliquerait soit par la vocation des services inclus, soit par la sensibilisation induite par l'enquête.

La prévalence du V.H.C. au moment de l'accident, dans cet échantillon de population soignante accidentée, est de 0,3%, comparable au taux de la population générale d'âge similaire.

Aucune séroconversion n'a été observée sur 84 accidents avec un recul de 3 mois et sur 60 accidents avec un recul de 6 mois. Le **taux de transmission après exposition au V.H.C.** connu est de 0% avec un intervalle de confiance compris entre 0 et 4%.

Une recherche et une quantification de la virémie aurait pu compléter cette enquête mais ne pouvaient être envisagées techniquement à son début. La différence du taux de transmission, notée avec les données de la littérature japonaise peut s'expliquer, non pas par une différence dans l'utilisation des techniques de dépistage (fiabilité des tests de troisième génération) mais par l'influence du génotype des souches virales, sensiblement différent entre les 2 pays.

La surveillance sérologique du soignant accidenté se justifie-t-elle au-delà de 6 mois, l'adhésion des soignants accidentés au suivi sérologique après cette date (délai légal de suivi après exposition accidentelle au V.I.H.) étant moindre? Les publications à ce jour situent le délai de séroconversion après A.E.S. dans les 4 mois, le cas isolé d'une séroconversion tardive récemment publié ne paraît pas être une donnée suffisante pour imposer un suivi sérologique plus long [6]. Les transaminases semblent être un bon indicateur biologique de surveillance [3, 5].

CONCLUSION

Des cas documentés ont démontré que le risque professionnel d'infection à V.H.C. après exposition percutanée existe mais que le taux de transmission dans nos pays semble faible, inférieur à 4%.

Dans certains services, l'exposition au V.H.C. est importante en raison du type de malades traités. Elle est augmentée par la fréquence des gestes et des procédures invasives lourdes. Tout A.E.S. doit entraîner la recherche du statut sérologique V.H.C. (en plus de celle recommandée du V.I.H.) du patient source, avec son accord, afin d'instaurer un suivi du soignant accidenté en cas d'exposition. Cette démarche peut permettre de documenter une contamination professionnelle et de faire bénéficier le soignant contaminé d'un suivi médical adapté. L'instauration d'une thérapeutique précoce après séroconversion ne peut actuellement se faire que dans le cadre de protocoles d'études.

La législation répare actuellement ce risque au titre du tableau des maladies professionnelles n° 45 par présomption d'origine et la démarche sérologique ne peut être exigible comme critère d'imputabilité.

Actuellement, la seule prévention existante reste l'application des précautions universelles dans l'attente aléatoire de la mise au point d'un vaccin.

Nous remercions particulièrement M^{me} N. LE MARREC (I.N.T.S.), les médecins du travail (D' Attrait, Baret, Basly, Belle-Mery, Buonaccorsi, Collin, Dagon, Esnault, Gabarra, Gache, Garbay-Dumeunier, Gazarian, Heckel, Hucher, Laperousaz, Laville, Marande, Martin, Mattei, Moulin, Poncet, Rionde, Roques, Roure, Sobaszek, Souche, Souriac, Vignaud et le P^r Poyen), les médecins relais dans les services ainsi que le personnel soignant des 25 hôpitaux ayant participé à cette enquête.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] ZUCKERMAN J., CLEWLEY G., GRIFFITHS P., COCKCROFT A. – **Prevalence of hepatitis C antibodies in clinical health care workers.** – *Lancet* 1994, 343, 18-1620.
- [2] PURO V., PETROSILLO N., IPPOLITO G., JAGGER J. – **Update on occupational HCV infection incidence studies : littérature review.** – 1^{er} colloque international sur les infections transmissibles par le sang, risques professionnels et prévention, Paris, 8 et 9 juin 1995. Abstract A8.
- [3] DOMART M., ABITEBOUL D. – **Risque professionnel d'hépatite C : bilan des cas déclarés en maladies professionnelles de 1988 à 1992 à l'A.P.-H.P.** – Communication au 24^e congrès international de santé au travail. Nice, septembre 1993.
- [4] POIGNET J.-L., LITCHINKO M.-B., HUO J.-F. – **Infection par le V.H.C. et le V.I.H. en hémodialyse : facteurs de risque, infections professionnelles en Ile-de-France au 1^{er} mars 1995, prévention.** – *B.E.H.* 1995, (37), 166-67.
- [5] POIGNET J.-L., DEGOS F., BOUCHARDEAU F., CHAUVEAU P., COUROUCÉ A.-M. – **Complete response to interferon alpha for acute hepatitis C after needlestick injury in a hemodialysis nurse.** – *J. Hepatology* 1995, sous presse.
- [6] RIDZON R., GALLAGHER K., CIESELSKI C., MAST E., ROBERTSON B., SINHA S., DEMARRIA. – **Simultaneous transmission of both HIV and HCV with delayed seroconversion in a healthcare worker** - 35^e ICAAC. San-Francisco, 18-21 septembre 1995. Abstract I52.