



## Investigation autour d'un cas importé de fièvre hémorragique Crimée-Congo en France, novembre 2004

Groupe d'évaluation de l'incident\*

### INTRODUCTION

La patiente est une femme de 61 ans qui effectuait régulièrement des séjours au Sénégal depuis 2001 sans y résider. Elle travaillait alors à Dakar (domaine paramédical). Arrivée début octobre 2004 à Dakar, elle a passé le week-end de la Toussaint à Saly Portudal. De retour à Dakar (J0) elle a présenté une fièvre élevée. La patiente a été adressée dans une clinique privée (« Hôpital 1 ») de Dakar pour suspicion de paludisme. A J0+3 elle a présenté un syndrome hémorragique avec hématomes, gingivorragies, pétéchies puis hématémèse avant d'être transférée à J0+6 en Unité de soins intensifs dans un deuxième hôpital (« Hôpital 2 ») de Dakar. Son état clinique s'aggravant, elle a été rapatriée de Dakar à Rennes à J0+9 par un vol sanitaire affrété par une société allemande. La patiente a été transférée par ambulance privée de l'aéroport au Centre hospitalier universitaire (CHU) Pontchaillou où elle a été hospitalisée à J0+10 et isolée en service de réanimation. Son tableau clinique et biologique s'améliorant, elle a été transférée en service de maladies infectieuses deux jours plus tard. Un prélèvement daté de J0+10 adressé au Centre national de référence (CNR) des FHV (Dr. H. Zeller, Lyon) était positif en anticorps IgM spécifiques du virus de la Fièvre hémorragique Crimée-Congo (FHCC) et négatif en IgG, avec détection de génome viral par RT-PCR. Les résultats ont été rendus à J0+18. La patiente étant rétablie et la date maximale de virémie étant dépassée, elle est rentrée à son domicile rennais le lendemain. Le CNR a signalé le diagnostic de FHCC le jour même à la Direction générale de la santé (DGS) et à l'Institut de veille sanitaire (InVS). L'Institut Pasteur de Dakar a signalé le même jour le résultat positif de l'analyse des prélèvements effectuée à J0+6 à l'Hôpital 2.

Au total, ce cas de FHV importée a été hospitalisé pendant 9 jours dans un CHU français sans que des mesures particulières n'aient été prises (autres que l'hospitalisation de la patiente en chambre seule et le respect des précautions standard). Ce papier présente l'investigation mise en œuvre pour détecter d'éventuels cas secondaires.

### MATÉRIEL ET MÉTHODE

#### Mesures de gestion de l'incident

Les premières mesures ont été prises par l'équipe du CHU Pontchaillou après avoir eu l'information concernant le diagnostic à J0+18. L'équipe a notamment vérifié l'absence d'accident exposant au sang (AES) parmi les soignants des services concernés au cours de cette période. Un groupe ad hoc a été constitué comprenant l'équipe du CHU Pontchaillou, le Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (C-Clin) Ouest, la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales d'Ille et Vilaine (Ddass 35), la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Ouest, l'InVS, la DGS et le CNR pour les FHV. Le suivi s'est fait quotidiennement entre la Cire, la Ddass et le Clin avec compte-rendu à l'InVS.

#### Stratégie de suivi

La durée maximale de la virémie a été estimée à 12 jours et la durée d'incubation à 10 jours par le CNR. Le groupe a décidé que la durée maximale de suivi serait de 10 jours après un éventuel contact avec la patiente jusqu'à J0+12, ou 10 jours après la manipulation (quelle qu'en soit la date) d'un prélèvement datant d'avant J0+12 au soir.

Une personne-contact a été définie comme toute personne ayant été en contact direct (soins...) avec la patiente jusqu'à J0+12 inclus ou toute personne ayant été en contact direct (analyse, manipulation...) avec un prélèvement de la patiente.

#### Répartition des tâches et responsabilités

Les médecins cliniciens, les Services de médecine du travail et d'hygiène hospitalière coordonnés par le Comité de lutte contre les infections nosocomiales (Clin) du CHU Pontchaillou se sont chargés d'identifier les personnes-contact parmi tous les soignants (matin+après-midi+nuite), ceux ayant eu un contact avec les prélèvements (transport, analyse) et de donner une information (situation, coordonnées d'un infectiologue) à chacune de ces personnes. Ont également été identifiés les prélèvements et leur devenir. La Ddass 35 et la Cire ont identifié et suivi toutes les personnes-contacts dans l'entourage de la patiente. Le Département international et tropical de l'InVS a documenté la séquence exacte des événements et identifié les occasions à risque de transmission avant de prévenir les responsables médicaux, y compris à l'extérieur du territoire national. La DGS a signalé officiellement le cas au ministère de la Santé sénégalais. Le CNR a signalé le diagnostic, a apporté son expertise en matière de FHCC permettant de valider la stratégie de suivi et a centralisé les aliquotes restantes.

### RÉSULTATS

Au total 181 personnes-contact ont été identifiées. Au CHU Pontchaillou, 44 personnes en service de soins, 50 personnels des laboratoires et 3 personnes des services de transport ou de radiologie ont été identifiés et contactés (tableau 1). Il n'y a pas eu d'AES documenté lors des soins ni lors de la manipulation des prélèvements de cette patiente. Ces personnes-contact (soins et laboratoires) ont été identifiées, informées de la nécessité d'un suivi et mises en relation avec les infectiologues. Le groupe a également identifié 50 prélèvements dans deux hôpitaux du CHU de Rennes. Tous ont été détruits après inactivation par la chaleur à l'exception de 14 aliquotes adressées au CNR sur sa demande. Le tableau 2 détaille les prélèvements par laboratoire et leur devenir.

L'InVS, la Cire et la Ddass 35 ont coordonné leurs efforts pour mettre en place et entériner le suivi de 9 personnes-contacts de l'entourage et de 2 ambulanciers privés (contacts téléphoniques, courrier et réunion téléphonique de validation). Toutes les personnes de l'entourage de la patiente ont été identifiées et contactées (tableau 1).

L'InVS a pour sa part identifié tous les intervenants de soins hors CHU Pontchaillou et la transmission immédiate de l'information aux responsables médicaux des structures ou services ayant pris en charge la patiente depuis J0, tant en France qu'au Sénégal (tableau 1). Il n'y a eu aucun cas secondaire identifié.

### DISCUSSION

Le virus de la fièvre hémorragique Crimée-Congo est un nairovirus de la famille des *Bunyaviridae* identifié en 1956 au Congo et en 1967 en Russie. Ce virus est enzootique dans le sud de l'Europe (Balkans), en Russie, Chine, Turquie, au Moyen-Orient, en Afrique subsaharienne. Il provoque des cas sporadiques chez l'homme, parfois associés à une transmission secondaire en milieu de soins. Le virus peut être transmis par plusieurs espèces de tiques ixodidés, principalement des *Hyalomma* et *Amblyomma*. L'incubation est de l'ordre de 2-7 jours et la virémie de l'ordre de 10 jours.

Le transfert en novembre 2004 d'une patiente atteinte de FHCC n'a pas entraîné de cas secondaire symptomatique en France. Il y a eu plusieurs dysfonctionnements identifiés qui auraient pu conduire à des occasions de transmission. Le diagnostic clinique n'ayant pas été annoncé lors du transfert médicalisé il n'y a pas eu de précautions particulières pour la prise en charge

Tableau 1

## Récapitulatif des phases, des risques et de leur gestion

Établissement/phase	Personnes à risque	Risque	Mesures	N personnes concernées (total = 181)	Intervenant responsable
En phase d'incubation (de J0-6 à J0)	Contacts à Saly, Sénégal	Exposition au FHCC entre J0-6 à J0-1	SOS Médecins Saly contacté et informé ; autorités sanitaires sénégalaises informées	2	
Avant l'hospitalisation	Radiologue et sa famille	Exposition au FHCC entre J0-1 et J0	Radiologue informé	5	
Hôpital 1 (Dakar) J0 à J0+6	Personnel de soins	Exposition au FHCC lors des soins	Médecins prévenus qui ont vérifié l'état de santé du personnel	20	Identification et information des contacts par l'InVS Autorités sanitaires sénégalaises informées par la DGS
	Personnes ayant partagé la chambre de J0 à J0+5	Transmission « horizontale »	Médecins prévenus qui ont vérifié l'état de santé des personnes ayant partagé la chambre. Autres médecins de centres de santé pour expatriés prévenus (SOS Médecins, Centre Médical de la Marine à Dakar)	4	
	Ambulance 1	Exposition au FHCC lors du transfert (pas de geste invasif ou de soins)	Médecins prévenus	2	
	Consultation dentaire	Exposition au FHCC lors des soins	Dentiste prévenu	1	
	Visites de l'entourage	Exposition au FHCC lors des visites	Médecins et radiologue prévenus	10	
Hôpital 2 (Dakar) J0+6 à J0+9	Personnel de soins ayant soigné la patiente de J0+6 à J0+9	Exposition au FHCC lors des soins	Médecins prévenus	25	
Ambulance 2 J0+9	Personnel ayant assuré le transfert à J0+9	Exposition au FHCC lors du transfert (pas de geste invasif ou de soins)	Directeur médical prévenu qui a vérifié l'état de santé de l'infirmier ayant fait le transfert	2	
Société de transport médicalisé J0+9 à J0+10	Personnel ayant assuré le convoyage	Exposition au FHCC lors des soins et transfusions (portaient des gants) lors du transfert	Médecin convoyeur contacté ; autorités sanitaires allemandes contactées	2	Autorités sanitaires allemandes
Ambulance Rennes J0+10	Personnel ayant assuré le convoyage	Exposition au FHCC lors des soins lors du transfert	Recensement des personnes exposées ; suivi médical quotidien	2	Médecins de la Ddass et la Cire
CHU Pontchaillou de Rennes J0+10 à J0+19	Personnel de soins intensifs de Pontchaillou ayant assuré les soins	Exposition au FHCC lors des soins entre J0+10 et J0+12	Recensement des personnes exposées ; suivi médical quotidien jusqu'à J0+22 des personnes exposées	34	Clin en coordination avec la Ddass et la Cire
	Personnel de maladies infectieuses de Pontchaillou ayant assuré les soins	Exposition au FHCC lors des soins	Recensement des personnes exposées ; suivi médical quotidien jusqu'à J0+22	10	
	Personnel ayant assuré le transfert entre services	Exposition au FHCC lors du transfert	Recensement des personnes exposées ; suivi médical quotidien jusqu'à J0+22	3	
	Personnel de laboratoire de Pontchaillou	Exposition lors du transport des échantillons ou la réalisation des examens avant J0+13	Recensement des personnes exposées ; suivi médical quotidien jusqu'à J0+22 ; recensement des prélèvements faits et leur devenir	50	
Rennes	Personnes de l'entourage de la patiente	Exposition au FHCC lors des contacts rapprochés entre J0+10 et J0+12	Recensement des personnes exposées ; suivi médical téléphonique quotidien jusqu'à J0+22 ; courrier Ddass	9	Médecins de la Ddass et la Cire

Tableau 2

## Nombre de prélèvements adressés par service et devenir

Laboratoire	Hôpital	Prélèvements	Devenir
Hématologie	Pontchaillou	12	Tous détruits après autoclavage
Hémostase	Pontchaillou	7	Tous détruits après autoclavage
Immunologie-hématologie	Pontchaillou	2	Tous détruits après autoclavage
Immunologie cellulaire	Pontchaillou	1	Tous détruits après autoclavage
Biochimie générale	Pontchaillou	6	Tous détruits après autoclavage
Laboratoire des Urgences et réanimations	Pontchaillou	3	Tous détruits après autoclavage
Bactériologie	Pontchaillou	7	Tous détruits après autoclavage
Virologie	Pontchaillou	5	5 prélèvements détruits après autoclavage et 9 aliquotes adressées au CNR
Parasitologie	Pontchaillou	5	Tous détruits après autoclavage
Sérologie bactérienne	Hôpital Sud (Rennes)	2	2 prélèvements détruits après autoclavage et 5 aliquotes adressées au CNR
<b>Total</b>		<b>50</b>	

de cette patiente ou de ses prélèvements conformément aux recommandations. Toutefois, la patiente a été transférée et hospitalisée en France au 10<sup>e</sup> jour après l'apparition des premiers signes cliniques. Elle était donc en fin de phase de virémie et était alors peu infectante. Ceci a été confirmé par la faible charge virale circulante détectée. Le respect en routine des précautions standard a néanmoins grandement amélioré la sécurité des soins comme en témoigne la baisse importante recensée des AES dans les hôpitaux français au cours de la dernière décennie [1;2]. Ceci peut avoir joué un rôle dans la prévention de la transmission secondaire.

Les mesures à adopter lors de la prise en charge de cas suspects de FHV sont précisées dans des recommandations édictées aux Etats-Unis [3-5] ou en France [6]. Il existe des procédures spécifiques à prendre pour l'expédition d'un échantillon biologique suspect de FHV de classe 4 vers le CNR des FHV, listées sur le site du CNR FHV (accessibles sur <http://www.pasteur.fr/sante/clre/cadre/cnr/arboFHV/arboFHV-procedureP4.pdf>). Il est important de téléphoner au CNR avant l'envoi de prélèvements. Rappelons par ailleurs le critère retenu pour la notification des FHV dans le système rénové en 2003 de dispositif de surveillance anonymisée des MDO. Il est demandé de notifier tout « tableau clinique évocateur de fièvres hémorragiques chez une personne ayant séjourné dans une zone de circulation de ces virus, ou ayant été en contact avec une personne malade suspectée de fièvre hémorragique virale (confirmation par le Centre national de référence des fièvres hémorragiques virales). »

Le caractère international de cet événement et la multiplicité des gestes lors de soins de plus en plus techniques font qu'un très grand nombre de personnes auraient pu être exposées au virus FHCC. Notre groupe a pu répertorier 97 intervenants hospitaliers lors des soins en France et six groupes d'intervenants au Sénégal ou en Allemagne (52 soignants supplémentaires). Ceci accroît les difficultés de transmission d'information d'une équipe à une autre. Cela accroît également la difficulté de

l'investigation. L'enquête autour de ce type d'évènement a donc nécessité une équipe pluridisciplinaire travaillant dans plusieurs institutions et d'importants moyens en termes de personnel et de temps. La gestion hospitalière et administrative de cet événement a pu se faire de manière rapide grâce à l'existence du Clin et une culture de la traçabilité qui s'est développée au CHU Pontchaillou comme dans les autres hôpitaux français.

On ignore comment cette patiente a été infectée par le virus FHCC. Elle n'a pas eu de contact avec des ovins, des caprins, des bovins ou des oiseaux et ne signalait aucune piqûre de tique. Depuis son arrivée au Sénégal, elle n'avait effectué aucun geste invasif ni subi d'AES. La circulation du virus est connue dans cette zone depuis 1969 et un seul cas humain a été décrit récemment [7]. De nombreux autres pays présentent un risque identique sans que soit mis en place de message d'alerte spécifique, il n'y a donc pas lieu de cibler spécifiquement le Sénégal au vu de ce cas, considéré comme sporadique. Le message de prévention, si message il y a, doit concerner l'ensemble des maladies transmises par les tiques plutôt que spécifiquement la FHCC. Les mesures à prendre vis-à-vis du risque lié aux arthropodes sont en ligne sur les sites Internet de l'InVS, du ministère de la Santé et dans les recommandations récentes aux voyageurs [8].

## RÉFÉRENCES

- [1] Abiteboul D, Lamontagne F, Lolom I, Tarantola A, Descamps JM, Bouvet E et al. Incidence des accidents exposant au sang chez le personnel infirmier en France métropolitaine, 1999-2000 : résultats d'une étude multicentrique dans 32 hôpitaux. BEH 2002; 51:256-9.
- [2] Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brückner G, Bouvet E et al. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: Four-year surveillance from the Northern France Network. Am J Infect Control 2003; 31:357-363.
- [3] Management of patients with suspected viral hemorrhagic fever. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1988; 37 Suppl 3:1-16.
- [4] Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever—United States. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1995; 44(25): 475-9.
- [5] From the Centers for Disease Control and Prevention. Update: management of patients with suspected viral hemorrhagic fever—United States. JAMA 1995; 274(5):374-5.
- [6] Haut Comité de la Santé Publique. Infections virales aiguës, importées, hautement contagieuses et leur prise en charge. Paris : éditions ENSP ; 2002. disponible sur le site <http://hcspp.ensp.fr/hcspp/explore.cgi/ouvrage?ae=ouvrage&clef=70&menu=090471>
- [7] Nabeth P, Thior M, Faye O, Simon F. Human Crimean-Congo hemorrhagic fever, Senegal. Emerg Infect Dis. 2004 Oct; 10(10):1881-2.
- [8] Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation. Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2004 (à l'attention des professionnels de santé). Bull Epidemiol Hebdomadaire 2004; (26-27):113-20.

\* Membres du Groupe : M Aupée ; JL Avril ; C Bailly ; B Branger, J Dissais ; D Escourroule ; R Garlandezec ; S loos ; S Jauréguiberry ; C Laguiton ; M Lampérier ; A Lepoutre ; R le Goff ; G Manet ; M Marquy ; C Michelet ; MC Paty ; C Paquet ; C Picot ; H Sénéchal ; A Tarantola ; P. Tattevin ; S Veyrat ; H Zeller. Auteur correspondant : A.Tarantola, InVS