

Tableau 3. - Incidence annuelle des MST dans les armées
(ensemble des MST sous surveillance épidémiologique)

	Années										
	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Cas	4086	2888	2257	1445	1084	937	989	776	459	414	381
Taux (‰) . . .	7,3	5,1	4,0	2,6	2,0	1,7	1,8	1,4	0,9	0,8	0,76

4. COMMENTAIRES

Les variations du nombre de malades sidéens sont difficilement explicables, elles sont le reflet des contaminations antérieures.

La baisse des cas de nouvelles séropositivités, parallèle à celles des MST semble par contre réelle. Il n'y a pas de sélection sérologique des appelés et les conduites à risques ont toujours conduit à des exemptions (toxicomanie intraveineuse avérée, homosexualité affirmée). Quant aux militaires de carrière, les critères de sélection n'ont pas varié depuis plusieurs années et il est difficile d'imaginer que les critères de sélection des candidats à l'engagement vis-à-vis du statut VIH aient évolué « subjectivement » vers plus de sévérité depuis 1986.

La fréquence de la contamination outre-mer est évidente, mais il est difficile de la chiffrer exactement, la sérologie au retour étant seulement proposée et souvent non faite. La sérologie au départ est un reflet partiel de cette contamination outre-mer car ce sont souvent les mêmes sujets qui partent. Il peut exister un autre biais de sous-estimation, lié au fait que les sujets se sachant séropositifs refusent le test ou ne soient pas candidats pour partir. Ce biais doit exister mais son importance est faible, car les refus sont exceptionnels. Il est néanmoins envisagé de quantifier le risque de contamination en fonction de la répétition des départs et de la durée des séjours.

La sérologie nécessaire pour évaluer l'aptitude au départ outre-mer peut poser quelques problèmes de confidentialité car il faut expliquer à l'entourage l'inaptitude, mais ce problème se pose aussi pour d'autres pathologies et pour d'autres inaptitudes. De plus, la séronégativité est un argument fort pour inciter à des conduites de prévention chez des militaires qui en majorité souhaitent effectuer des séjours outre-mer.

Par rapport à ces résultats, il est difficile de faire la part respective des progrès constatés entre les actions menées par les armées dans la prévention

du Sida et celles menées par les différents acteurs en France. Néanmoins le service de santé des armées a très tôt engagé une politique de prévention qui s'articule sur trois volets : l'éducation pour la santé, la formation des formateurs et le préservatif. Parmi les actions spécifiques dirigées plus particulièrement vers les appelés et les militaires partant en mission outre-mer, il faut citer :

- la distribution dès 1986 de préservatifs pour les militaires partant outre-mer (cent mille distribués en 1987, un million par an actuellement) et à partir de 1995 la distribution de 10 préservatifs à chaque appelé incorporé avec une notice d'emploi et un dépliant d'informations « Réveillez-vous », ainsi que la généralisation des distributeurs de préservatifs dans tous les établissements militaires;
- la réalisation de documents audiovisuels (*Attention Sida* en 1988, *Soucis d'amour* en 1991, *Sida propos* en 1996-1997);
- la mise en place de stages de formation à la communication sur le thème des MST/Sida. Mais le risque que constitue un séjour en pays tropical pose un problème d'adaptation des mesures de prévention à cette population.

CONCLUSION

Malgré les résultats encourageants obtenus, la vigilance doit rester de rigueur. Il importe donc de poursuivre les actions de prévention actuelles et d'en proposer de nouvelles. Pour cet objectif il faut définir des populations cibles plus spécifiques (candidats au départ outre-mer par exemple) et adapter les actions de prévention à leur intention.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] ABGRALL J. AUZANNEAU G., REY J.L., EONO Ph. - **Données épidémiologiques sur l'infection à VIH chez le personnel militaire français.** - Congrès Intern. Méd. milit., Pékin 1996
- [2] REY J.L., EONO P., MORLAIN B., LEGUÉNÉDAL R., MÉROUZE F., LE MOAL J.J., BOUTIN J.P., LAMARQUE D., LEMARDELEY P., GERMANETTO P., SPIEGEL A., PORTRON J.M., DELOLME H.G., AUZANNEAU G. - **Évolution des maladies sexuellement transmissibles (MST) dans les armées.** - BEH n° 14/1996, 65-66.

Remerciements : Les auteurs remercient tous les acteurs de la surveillance épidémiologique dans les armées.

LE POINT SUR...

PRÉVALENCE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES* DANS LES HÔPITAUX DES ARMÉES EN 1996**

R. MIGLIANI (1), J.-D. CAVALLO (1), A. SPIEGEL (1), F. SCUOTTO (1),
H. DELOLME (2), J. ABGRALL (3), Y. BUISSON (4)

INTRODUCTION

En 1996, pour la deuxième année consécutive, une enquête de prévalence des infections nosocomiales (IN) a été organisée dans les 9 hôpitaux d'instruction des armées (HIA), hôpitaux dotés de plus de 250 lits et d'un plateau technique étendu, et les 11 centres hospitaliers des armées (CHA), dotés de moins de 250 lits. Deux de ces CHA sont situés outre-mer (Tahiti et Djibouti). L'objectif de cette enquête était d'évaluer la prévalence des IN pour en déduire des actions prioritaires de lutte et vérifier l'impact des mesures déjà mises en œuvre.

MÉTHODE

Il s'agissait d'une enquête transversale réalisée entre le 22 mai et le 13 juin 1996, sur une durée de un ou deux jours, selon la même méthode qu'en 1995 [1]. Pour chaque patient, dans chaque service, les informations suivantes ont été recueillies par une équipe d'enquêteurs externes : données administratives, score de gravité de l'*American Society of Anesthesiologists* (ASA), présence de dispositifs invasifs le jour de l'enquête et dans les 7 jours précédents, nature des anti-infectieux prescrits le jour de l'enquête, IN(s) éventuellement présente(s) en précisant le site anatomique et le (ou les) agent(s) responsable(s). Les définitions des infections nosocomiales utilisées sont celles du Conseil supérieur d'hygiène publique de France (juin 1992). Après

confirmation du diagnostic d'infection nosocomiale, les données collectées, sur une fiche standardisée, ont été saisies de façon anonyme et analysées avec le logiciel Epi-Info version 6.03.

RÉSULTATS

Le nombre de patients présents était de 3269, dont 2677 (82 %) présents depuis au moins 48 heures. L'âge moyen était de 43,8 ans, l'âge médian de 37 ans, avec une amplitude de 0 à 99 ans. 76 % des hospitalisés étaient de sexe masculin et 45 % étaient militaires. Les autres caractéristiques des patients selon le type d'hôpital sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1. - Caractéristiques des patients hospitalisés
selon le type d'hôpital en 1996 (CHA < 250 lits et HIA > 250 lits)

Patients	CHA n = 946 (1)	HIA n = 2323 (1)	Total n = 3269 (1)
Âge médian	24 ans	46 ans	37 ans
Sexe masculin	%	%	%
Militaires	84,9	72,8	76,3
Scores ASA > 2	66,7	36,1	44,9
Déficiences immunitaires	7,9	31,5	25,0
Dispositif invasif (2) :	4,7	14,9	11,9
- au moins un dispositif invasif	27,5	45,5	40,3
- cathéter périphérique	24,9	36,9	33,4
- cathéter central	1,9	9,6	7,4
- cathéter intra-artériel	0,5	2,4	1,9
- sondage urinaire	2,9	9,6	7,7
- abord trachéal	2,4	5,5	4,6
Interventions chirurgicales	21,3	30,3	27,6
Interventions classe contamination > II	10,8	14,2	13,4
Sujets avec au moins un anti-infectieux	13,8	19,3	17,9

(1) Nombre d'hospitalisés le jour de l'enquête.

(2) Le jour de l'enquête ou lors des 7 jours précédents.

* Organisation de l'enquête : D. Baudon, J. Bougère, J.-P. Boutin, P. Colbacchini, P. Darodes de Taillay, P. Germanetto, V. Hervé, L. Hugard, J.-A. Husser, D. Larnarque, A. Leguellec, Leguénédal, J.-J. Lemoal, F. Mérouze, Y. Muzellec, E. Nicand, H.-J. Pucheu, B. Ruhe, R. Teyssou, J. Thierry.

** Hôpitaux participants : hôpitaux d'instruction des armées : Bégin (Saint-Mandé), Clermont-Tonnerre (Brest), Desgenettes (Lyon), Legouest (Metz), Percy (Clamart), Laveran (Marseille), Robert-Picqué (Bordeaux), Sainte-Anne (Toulon), Val-de-Grâce (Paris). Centres hospitaliers des armées : Baudens (Bourges), Bayen (Châlons-sur-Marne), Bouffard (Djibouti), Calmette (Lorient), Forge (Lamallou), Jean-Prince (Papeete), Larrey (Toulouse), Le Bas (Cherbourg), Lyautey (Strasbourg), Scribe (Lille), Vincent (Dijon).

(1) HIA Bégin, Saint-Mandé; (2) HIA Desgenettes, Lyon; (3) Direction centrale du service de santé des armées, Paris; (4) HIA du Val-de-Grâce, Paris.

Au moins un anti-infectieux était prescrit, le jour de l'enquête, chez 586 patients (18 %). Le nombre d'anti-infectieux prescrits était de 845, soit 1,44 anti-infectieux par patient traité. Les trois anti-infectieux les plus prescrits étaient l'association amoxicilline-acide clavulanique (20 %), les fluoroquinolones (15 %) et les pénicillines (6 %). Les cinq familles d'antibiotiques les plus utilisées pour le traitement des I.N. étaient : les fluoroquinolones (20 %), les pénicillines associées aux inhibiteurs de β -lactamase (12 %), les glycopeptides (11 %), les aminoglycosides (10 %) et les céphalosporines de troisième génération (9 %). Les carbapénèmes représentaient 5,3 % des traitements pour I.N.

Le taux de prévalence des infectés chez les malades hospitalisés depuis au moins 48 heures était de 5,2 % (4,7 % en 1995) et celui des infections nosocomiales de 6,3 % (5,4 % en 1995), avec une médiane des taux de prévalence des infections égale à 6,1 % (4,1 % en 1995) [étendue de 0 à 11,9 %]. Le taux des I.N. était égal à 7,6 % dans les HIA et à 2,9 % dans les CHA ($p < 10^{-5}$). Parmi les patients porteurs d'au moins une infection nosocomiale, 21 (15 %) avaient acquis leur infection dans un autre établissement (15 % en 1995) et parmi les infections, 25 (14,9 %) avaient été acquises dans un autre établissement (13,5 % en 1995). L'ensemble des taux de prévalence sont présentés au tableau 2.

Tableau 2. – Répartition des taux de prévalence des infectés et des infections nosocomiales selon le type d'hôpital en 1996

	CHA		HIA		Total	
	n	Taux %	n	Taux %	n	Taux %
Patients présents	946		2323		3269	
Patients infectés	21	2,2	119	5,1	140	4,3
Infections nosocomiales	23	2,4	146	6,3	169	5,2
Infectés dans l'hôpital	16	1,7	103	4,4	119	3,6
Infections acquises dans l'hôpital	18	1,9	126	5,4	144	4,4
Infectés dans un autre hôpital	5	0,5	16	0,7	21	0,6
Infections acquises dans un autre hôpital	5	0,5	20	0,9	25	0,8
Patients présents $\geq$ 48 heures	762		1915		2677	
Infectés présents $\geq$ 48 heures	20	2,6	119	6,2	139	5,2
Infections chez patients présents $\geq$ 48 heures	22	2,9	146	7,6	168	6,3

Les infections urinaires nosocomiales étaient les infections les plus fréquentes (31 %), devant les infections pulmonaires (21 %) et les infections du site opératoire (ISO) (20 %). Les septicémies sur cathéter ou hors cathéter représentaient 10 % des infections nosocomiales. Les taux d'infections associés à l'utilisation des dispositifs invasifs étaient les suivants : 13,8 % d'infections urinaires chez les patients sondés, 3,8 % d'infections du site opératoire chez les opérés, 14,4 % d'infections pulmonaires chez les patients ventilés et 1 % de septicémies chez les patients porteurs de cathéter. Quatre infections locales sur cathéter ont été observées. La répartition des infections nosocomiales, selon le site anatomique et le type d'hôpital, figure au tableau 3.

Tableau 3. – Répartition des infections nosocomiales selon le site anatomique et le type d'hôpital en 1996

Site anatomique	CHA n = 762 (1)		HIA n = 1915 (1)		Total n = 2677 (1)	
	n	%	n	%	n	%
Urinaire	8	36,4	44	30,1	52	31,0
Pneumopathie	3	13,6	33	22,6	36	21,4
Opératoire	3	13,6	31	21,2	34	20,2
Septicémie sur cathéter	0	0,0	11	7,5	11	6,5
Septicémie hors cathéter	2	9,1	4	2,7	6	3,6
Autres	6	27,3	23	15,8	29	17,3
Total	22	100,0	146	100,0	168	100,0

(1) Nombre d'hospitalisés depuis 2 jours et plus.

Les taux d'infections les plus élevés étaient retrouvés en réanimation, avec des taux respectivement de 59,7 % dans les HIA et de 42,1 % dans les CHA, et au centre de traitement des brûlés (44,4 %). Les autres services à taux élevés étaient les services de pneumologie (14,8 %), de médecine interne (11 %), de neurologie (9,1 %) et d'hémo-oncologie (7,1 %).

Un diagnostic microbiologique a été établi pour 147 (87 %) des 169 infections enregistrées, quelle que soit la durée d'hospitalisation. Les cinq agents les plus fréquemment isolés, parmi les 179 pathogènes identifiés, étaient :

Staphylococcus aureus (17,9 %), *Pseudomonas aeruginosa* (15,1 %), *Escherichia coli* (14 %), *Enterococcus* (10 %) et *Enterobacter* (8,9 %). Dans les infections nosocomiales urinaires *E. coli* était le germe prédominant (22,2 %); *S. aureus* prédominait dans les infections pulmonaires (30 %) et dans les infections des sites opératoires (30,6 %).

La proportion de *S. aureus* résistants à la méthicilline (SARM) était de 53 % (47,8 % en 1995) et cette résistance était retrouvée chez 71,4 % des autres espèces de staphylocoques (75 % en 1995). Aucune résistance aux glycopeptides n'a été mise en évidence parmi les bactéries à Gram positif.

Parmi les 52 entérobactéries isolées, 7 (13,5 %) étaient productrices d'une β -lactamase à spectre élargi (6,2 % en 1995). Deux ont été identifiées dans les CHA et 5 dans les H.I.A. Ces 7 entérobactéries étaient : 5 *Enterobacter aerogenes*, une *K. pneumoniae* et un *E. coli*. Parmi les 28 *P. aeruginosa* isolés, 4 (14,3 %) étaient résistants à la ceftazidime et 6 (23,1 %) à l'imipénème (respectivement 31,3 % et 12,5 % en 1995).

DISCUSSION

La méthode utilisée dans chacune des enquêtes de prévalence des infections nosocomiales dans les hôpitaux des armées en 1995 et 1996 est identique : les enquêteurs ont collecté à la même période de l'année les informations sur des fiches standardisées. Cette méthode, appliquée à des hôpitaux de taille différente, fournit des données comparables d'une année sur l'autre.

On ne note pas de différence significative entre les deux années pour les taux de prévalence des patients infectés : 5,2 % en 1996 contre 4,7 % en 1995 ($p = 0,37$) [1]. Il existe par contre une modification dans l'ordre de fréquence des bactéries isolées : *S. aureus* occupe maintenant la première place devant *P. aeruginosa* et *E. coli*, alors qu'il était à égalité avec *E. coli* en 1995. Dans les hôpitaux des armées, les *S. aureus* résistants à la méthicilline (SARM), qui représentent respectivement 53 % des souches de *S. aureus* en 1996 et 47,8 % en 1995 ($p = 0,70$), s'affirment de plus en plus comme la principale cible à prendre en compte dans les stratégies de prévention.

Toutes les souches d'*Enterobacter aerogenes* productrices d'une β -lactamase à spectre élargi, en 1996, ont été mises en évidence dans les deux HIA du Sud-Est de la France.

Dans les hôpitaux des armées, comme dans l'enquête nationale de prévalence menée durant la même période en mai-juin 1996 dans 830 hôpitaux [2], les infections urinaires nosocomiales occupent la première place et sont dans 56 % des cas liées au sondage urinaire, suivies par les infections respiratoires sensiblement à égalité avec les infections du site opératoire. Le taux moyen de prévalence des infections nosocomiales acquises dans les hôpitaux d'instruction des armées (HIA) est égal à 5,4 % (tabl. 2) et celui de structures relativement comparables, que sont les Centres hospitaliers généraux (CHG), dans l'enquête nationale, est égal à 7,6 % [2]. Les informations sur la structure de population des patients hospitalisés dans les CHG n'est pas disponible, il n'est donc pas possible de tester la significativité statistique de cette comparaison. Cependant, la population hospitalisée dans les HIA est très probablement plus jeune et plus masculine, compte tenu du recrutement de plus d'un tiers de patients militaires (36,1 %). Cet élément peut expliquer, en partie, la prévalence plus faible observée dans les HIA.

Les habitudes de la prescription antibiotique dans les hôpitaux militaires se sont peu modifiées par rapport à 1995. L'extension progressive dès 1996, de la procédure de prescription et de dispensation nominative des antibiotiques au profit des malades hospitalisés et la diffusion des recommandations de l'Agence nationale pour le développement de l'évaluation médicale (ANDEM) sur le bon usage des antibiotiques à l'hôpital, est susceptible de modifier sensiblement les pratiques dans les années qui viennent.

Les autorités de santé publique veillent à renforcer la lutte contre les infections nosocomiales. Cette préoccupation a été relayée pour les hôpitaux des armées par un texte réglementaire adapté à leurs spécificités [3]. Les principales actions à mener pour réduire les taux d'IN et inverser l'inquiétante progression des SARM sont l'extension des procédures de dispensation nominative des antibiotiques, le renforcement des mesures d'hygiène et d'isolement visant à prévenir les transmissions croisées, la validation de protocoles écrits encadrant tous les gestes invasifs. Ce programme, qui nécessite une motivation quotidienne des équipes de soins et un effort permanent de formation et de sensibilisation, est considéré comme prioritaire par le service de santé des armées.

RÉFÉRENCES

- [1] SPEGEL A., CAVALLO J.-D., GAGNIERE B., PATS B., DELOLME H., GERMANETTO P., ABGRALL J., BUISSON Y. – **Prévalence des infections nosocomiales dans les hôpitaux des armées en 1995.** – *BEH*, 1995; 37, 165-166.
- [2] Comité technique national des infections nosocomiales, CCLIN. – **Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996.** – *BEH*, 1997; 36, 161-163.
- [3] Ministère de la Défense. – **Lutte contre les infections nosocomiales (CLIN)** – Circulaire ministérielle DEF/DCSSA/AST/TEC n° 900 du 1^{er} avril 1996.