Brancardage complexe en milieu urbain

C. Derkenne[a], B. Frattini[a], R. Kedzierewicz[a], O. Maurin[a], C. Ernouf[a], S. Travers[b,c], M. Bignand[a], J.-P. Tourtier[a,c]

a Bureau médical d'urgence, Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, 1 place Jules Renard – 75017 Paris.
b 2e Centre médical des armées, 12e Antenne médicale.
c École du Val-de-Grâce, 1 place Alphonse Laveran – 75230 Paris Cedex 05.

Résumé

L'adaptation des pratiques médicales à l'environnement est une caractéristique fondamentale de la médecine pré-hospitalière civile ou militaire. En milieu urbain, le brancardage des patients par l'extérieur à l'aide de techniques de cordes ou d'échelles peut s'avérer judicieux lorsque la position ou le poids du patient rendent impossible une évacuation par les communications existantes. Bien que rares en valeur relative (moins de 0,3 % des interventions de secours d'urgence à personne), il s'agit de techniques utilisées presque trois fois par jour sur le secteur de compétence de la Brigade de sapeurs-pompiers de Paris. Elles sont mises en œuvre pour des patients souvent plus graves (intubés, recevant des amines ou avec une détresse vitale) que ceux qui ne bénéficient pas de ces méthodes (et qui sont évacués par les ascenseurs ou les escaliers). L'acculturation des équipes médicales à ces techniques de brancardages complexes en augmente l'incidence et en facilite probablement l'emploi.

Mots-clés : Brancardage. Échelle pompiers Médecine pré-hospitalière. Milieux périlleux.

Abstract

COMPLEX CASUALTY EVACUATION WITH STRETCHES IN URBAN AREAS.

In pre-hospital settings, a basic notion is to adapt practices to work environments. Patient evacuation through the frontage, using rope techniques or fire engine ladders, is appropriate when the patients' position and/or their weight make evacuation by elevator impossible. Although it is quite rare (<0.3% of first-aid interventions), these techniques are used almost three times a day in Paris and its suburbs. Compared to standard evacuations (by stairs or lifts), these techniques are mostly used for more severely affected patients (intubated patients, with sympathomimetic drugs or with life-threatening distress). The acculturation of medical teams to these stretching techniques through the façade increases their incidence and probably facilitates their use.

Keywords: Fire engine ladder. Pre-hospital medicine. Risky environment. Stretching.

Introduction

En médecine d'urgence pré-hospitalière, le transfert du patient entre le lieu de prise en charge initial et son vecteur d'évacuation est une phase critique. Le choix du type de brancardage résulte d'un compromis prenant en compte les contraintes d'accessibilité, le délai, la morphologie et la pathologie du patient. Le secteur d'intervention de la Brigade des sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) couvre des endroits très divers et place les secours dans des contextes variés : excavations de chantier, chambres de bonne avec cheminement par un escalier en colimaçon raide, luxueux appartements avec ascenseur très étroit par exemple. Dans ces situations, le choix de respecter une position adaptée dictée par la pathologie (plat dos voire jambes surélevées pour une détresse hémodynamique, assis ou demi-assis pour une pathologie respiratoire, plat strict ou 30° de proclive pour certaines affections neurologiques…) peut s'avérer contraignant. Au poids et au volume du patient, s'ajoutent alors ceux des appareils qui le surveillent ou prennent en charge ses détresses : scope multiparamétrique, oxygène, respirateur, planche à masser, circulation extracorporelle, attelle… Enfin, le délai d'admission à l'hôpital reste un impératif majeur

C. DERKENNE, médecin principal, praticien. B. FRATTINI, médecin en chef, praticien confirmé. R. KEDZIEREWICZ, médecin principal, praticien qualifié. O. MAURIN, médecin principal, praticien qualifié. C. ERNOUF, médecin en chef, praticien certifié. S. TRAVERS, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce. M. BIGNAND, médecin en chef, praticien confirmé. J.-P. TOURTIER, médecin en chef, professeur agrégé du Val-de-Grâce.
Correspondance : Monsieur le médecin principal C. DERKENNE, bureau médical d'urgence, Brigade de sapeurs-pompiers de Paris, 1 place Jules Renard – 75017 Paris.
E-mail : clement.derkenne@pompiersparis.fr

lorsque le traitement curatif ne peut être fait qu'en milieu hospitalier (choc hémorragique traumatique, angioplastie…). Si les communications existantes (escaliers et ascenseurs) autorisent le plus souvent un Brancardage simple (BS) et rapide du patient, d'autres techniques permettent parfois de gagner du temps et/ou de mieux respecter une position souhaitée :

– les Moyens élévateurs aériens (MEA) qui regroupent les Échelles pivotantes automatiques à nacelle (EPAN) et les Bras élévateurs aériens automobiles (BEAA) ;

– les techniques de brancardage sur corde du groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux (GRIMP).

En l'absence de toute littérature retrouvée sur ce sujet, nous nous proposons d'étudier l'incidence des interventions ayant fait appel à ces techniques de Brancardage complexe (BC), puis de comparer l'emploi des différents moyens de brancardage lors des interventions médicalisées par la BSPP.

Matériel et Méthode

Caractéristiques de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective portant sur l'incidence des interventions avec un brancardage complexe menées à la BSPP du 1/1/2017 au 31/12/2017 dans les départements de Paris et sa petite couronne (Val-de-Marne, Seine-Saint-Denis, Hauts-de-Seine).

Critères d'inclusion et d'exclusion

Nous avons inclus toutes les interventions pour le motif « secours à victime » ayant nécessité l'emploi d'un MEA ou du GRIMP pour le brancardage du patient. Nous avons ainsi exclu les motifs pour incendies (très pourvoyeurs de sortie de blessés ou d'intoxiqués extraits par les MEA, mais pour lesquels ces moyens sont utilisés pour le sauvetage et la mise en sécurité et non comme moyen de brancardage), les interventions pour ouverture de porte lorsqu'il n'y avait pas d'action de secours à victime, mais également les interventions du GRIMP lorsqu'il n'était pas utilisé pour le brancardage : personne menaçant de se jeter, sécurisation de matériaux menaçant de chuter, personne en difficulté en milieux périlleux, etc. Certaines interventions ont fait l'objet d'envoi de plus d'un moyen spécialisé dans le brancardage complexe (GRIMP, BEAA, EPAN) ; comme il n'était pas possible de savoir quel moyen avait servi au brancardage du patient, ces interventions ont été exclues de l'analyse.

Variables étudiées

Les variables étudiées ont été : l'âge, le sexe, le lieu d'intervention (domicile, voie publique, lieu public, travail, autre), l'étage, les facteurs de gravité liés à la pathologie (utilisation d'amines, intubation orotrachéale), la présence et le type de détresse (neurologiques, hémodynamiques, respiratoires, traumatiques), le devenir du patient (transport non médicalisé ou médicalisé, laissé sur place vivant ou décédé), sa destination (soins intensifs ou service d'urgence) et le type de moyen : BEAA, EPAN, GRIMP, Ambulances de Réanimation (AR) et Unité Mobiles Hospitalières (UMH).

Base de données

Les données ont été extraites des bases de données opérationnelles infocentre (qui colligent tous les rapports d'interventions) et Système d'informatisation des fiches d'observations médicales (SIFOM) puis anonymisées avant analyse. Les données manquantes n'ont pas fait l'objet d'un traitement particulier.

Analyse statistique

Nous avons conduit les analyses avec Excel 16.10 2017 (Microsoft Office) et le logiciel R disponible en ligne sur le site « BiostaTGV » (Unité mixte de Recherche S 1136 affiliée à l'Institut national de la santé et de la recherche médicale et à l'Université Pierre et Marie Curie). Les variables quantitatives ont fait l'objet du calcul d'une moyenne et de son écart type. Les variables qualitatives ont fait l'objet du calcul de proportions assorties des effectifs réellement observés au dénominateur. Les proportions ont été comparées en utilisant un test du Chi-2 ou un test exact de Fisher. Les moyennes ont été comparées grâce à un test non paramétrique de Mann-Whitney. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

Déroulement pratique d'une intervention avec BC par le GRIMP

Le guide national de référence de secours en milieux périlleux (1) définit une unité GRIMP comme constituée d'un chef d'équipe (qualification : intervention en milieu périlleux 3 – IMP3) et de deux équipiers (IMP2). À la BSPP, il existe une équipe dédiée GRIMP de garde, basée à Saint-Denis (93). Dotée d'un matériel spécifique (cordes, brancards pour patients obèses, dispositifs d'ancrage, etc.), cette unité intervient pour les missions de reconnaissance et de sauvetage dans les milieux naturels et artificiels où « les moyens traditionnels des sapeurs-pompiers sont inadaptés, insuffisants ou dont l'emploi s'avère dangereux en raison de la hauteur ou de la profondeur et des risques divers liés au cheminement » (1). Le GRIMP peut intervenir pour permettre l'accès à un patient (grutier en difficulté, personne menaçant de sauter d'une grande hauteur…) ou en permettre l'évacuation (sortie de puits, façade non accessible ou bilan de poids incompatible avec les MEA).

Les techniques employées pour le brancardage sont multiples et s'adaptent à chaque situation comme l'évacuation d'une grande hauteur (brancardage en paroi…) ou le passage d'un obstacle (tyroliennes, poulie de renvoi mobile…) (fig. 1). Pour les faibles hauteurs (moins de deux étages) et sous réserve de disposer de la place suffisante, une des techniques à connaître pour les équipes médicales est par exemple celle de la charnière (fig. 2).



Figure 1.



Figure 2. Manœuvre de la charnière. (© BSPP).

Les délais de présentation (très variables) puis ceux de mise en œuvre de ces techniques (25 minutes en moyenne pour le choix des ancrages et des amarrages, la mise en place des cordes et des treuils, etc.) imposent d'anticiper la demande de moyens au départ des secours par le centre opérationnel ou par le commandant des opérations de secours dès son arrivée sur intervention. Cette anticipation est primordiale, puisque des délais d'évacuation augmentés peuvent nettement mettre en balance le bénéfice/risque d'un brancardage de qualité par une technique GRIMP. Une fois le brancard sur corde, la descente ne dure, en général, qu'une minute ou deux. Le commandement d'une telle opération reste à la charge du chef d'agrès ou d'un cadre sapeur-pompier ; le médecin est responsable de la partie médicale et le chef d'unité GRIMP de la partie brancardage périlleux. Un briefing initial entre ces trois personnes est alors impératif ; chacun y évoque ses contraintes avec comme objectif commun une prise en charge optimale du patient.

Déroulement pratique d'une intervention avec MEA

Les MEA désignent l'ensemble des échelles automobiles de la BSPP. Cependant, pour le brancardage de patient, certaines échelles simples ne sont pas adaptées. Les MEA des brancardages complexes sont limités aux EPAN et BEAA. Il existe 15 EPAN type F et 6 BEAA servis par 2 personnels et répartis sur les 800 km^2 de notre secteur de compétence. Il s'agit d'engins à 4 roues, d'un encombrement en position « route » d'environ 9,5 m de long pour 2,5 m de large et 3,5 m de hauteur. Leur encombrement au sol est cependant considérablement augmenté (jusqu'à 6,2 m de largeur) par la nécessité de déployer des stabilisateurs. Leur atteinte (point le plus haut accessible) dépend du dévers, mais surtout du déport que la distance engin/façade impose : elle est au maximum de 32 m et au minimum de 1,3 m ce qui permet la dépose du patient au pied de son vecteur de transport. Ces engins ne sont pas seulement utilisés pour le brancardage puisqu'ils permettent l'accès des pompiers aux étages les plus hauts pour des reconnaissances et des sauvetages lors d'incendies et peuvent également constituer des points hauts d'observation ou d'attaque du feu. Les EPANF sont constituées de trois plans télescopiques sur lesquels des personnes peuvent évoluer comme sur une échelle, alors que les BEAA sont constitués de trois plans télescopiques lisses au bout duquel est installé un plan pendulaire permettant de passer par-dessus des obstacles (fig. 3). Un logiciel calcule et limite le poids d'emport en nacelle selon le déport et le déploiement des plans des échelles : on parle alors de zone trois ou quatre hommes. Un plan de charge indicatif est donné en tableau I. Il faut compter environ quinze minutes entre l'arrivée d'un MEA sur zone et l'arrivée de la nacelle à la fenêtre d'évacuation, mais une fois le patient sur la nacelle, la descente ne dure qu'une minute ou deux.



Figure 3. Nacelle d'une Échelle Pivotante à Nacelle type F et Bras Élévateur Aérien Automobile en action (© BSPP).

Tableau I. Plan de charge indicatif des MEA et BEAA.

		Poids (Kg)	
Matériel	Brancard	13.3	
	Matelas à dépression	8.4	
	Bouteille O2 5L	8.0	
	Pousses seringues x2	6.4	
	Scope Lifepak 15	11.6	
	Respirateur Monnal	5.6	
	Planche à masser Lucas 2.0	7.8	
	Échelier si EPAN ou BEAA	90	
	Support brancard	20	
EPAN série F ou BEAA selon débattement	Poids maximum du patient	98.9 à 228.9	Selon débattement, un soignant de 90 kg maximum est possible
GRIMP	Poids maximum du patient	Environ 1 000	Poids maximum donné par la résistance du brancard et non celle des cordes. Possibilité accompagnement sauveteur GRIMP, voir soignant si IMP2.

Choix de BC avec GRIMP ou MEA

L'emploi d'un BC est parfois indiscutable lorsqu'aucune autre solution ne peut être envisagée (intervention dans une excavation, sur un toit, une grue ou encore patient plus volumineux que les accès disponibles…). Dans d'autres situations, le rapport bénéfice risque est évalué par le médecin et le chef d'agrès pour envisager la meilleure solution pour le patient. Pour un brancardage complexe en façade, le choix entre le GRIMP et les MEA est principalement dicté par les possibilités d'accès à la façade des MEA (présence d'arbres, de voitures stationnées…). Le GRIMP est utilisé lorsqu'il s'agit de façades non accessibles, de trop grande hauteur pour les MEA ou bien quand le plan de charge dépasse les capacités d'emport des MEA, ce qui est devenu plus rare avec l'arrivée récente des BEAA. Un vent supérieur à 13 $m.s^{-1}$ ou bien un sol très glissant, gênant la stabilisation des échelles, peuvent également faire préférer le GRIMP. Il est parfois possible d'associer les moyens : par exemple progression sur un toit via une sécurisation GRIMP jusqu'à une nacelle d'EPANF ; ou bien utilisation par le GRIMP de la nacelle du BEAA comme point haut d'amarrage. Enfin, en cas de treuil d'une civière par un hélicoptère, seul l'IMP3 du GRIMP est à même d'accompagner la civière entre le sol et l'appareil.

Éthique

Cette étude a reçu l'approbation du comité d'éthique de la Société française d'anesthésie et de réanimation (N°IRB 00010254-2018-046).

Résultats

Sur l'année 2017, 870 interventions ont nécessité un brancardage complexe par le GRIMP ou un des MEA. Parmi toutes les interventions réalisées pour secours urgent à personne, l'incidence annuelle des interventions avec brancardage complexe est de 0,25 % (tab. II). Il s'agit davantage d'interventions médicalisées que non médicalisées (1,60 % vs 0,9 % ; p<0,001). Parmi les moyens médicaux, les AR utilisent également d'avantage les BC que les UMH (2,38 % vs 1,30 % ;

Tableau II. Incidence annuelle 2017 des interventions nécessitant un brancardage complexe (BC) ou un brancardage simple (BS) selon que l'intervention est médicalisée ou non.

	BEAA	EPAN	MEA (BEAA + EPAN)	GRIMP	BC	BS	Total
Interventions non médicalisées	157 55 %	102 36%	259 91%	26 9%	285 100% 0,09%	307 908 99,91%	308 193 100%
Interventions médicalisées	275 47 %	229 39%	504 86%	81 14%	585 100% 1.60%	35 926 98.40%	36 511 100%
Ambulance de réanimation	127 57 %	60 27%	187 84%	35 16%	222 100% 2.38%	9 092 97,62%	9 314 100%
Unité mobile hospitalière	148 40,5 %	169 46,5%	317 87%	46 13%	363 100% 1.33%	26 834 98,67%	27 197 100%
Total	432 51 %	331 37,5%	763 88,5%	107 11,5%	870 100% 0,25%	343 834 99,75%	344 704 100%

p<0,001). Qu'il s'agisse d'interventions médicalisées ou non, le recours au MEA est supérieur à celui du GRIMP. Proportionnellement, les moyens médicaux utilisent d'avantage le GRIMP que les MEA (p=0,048). La figure 4 montre la répartition sur le nycthémère et sur l'année de ces interventions.

Dans le sous-groupe des interventions médicalisées par une ambulance de réanimation, les patients bénéficiant d'un BC sont en moyenne plus âgés et plus souvent en détresse neurologique ou hémodynamique que ceux avec un BS (tous p<0,001) (tab. III).

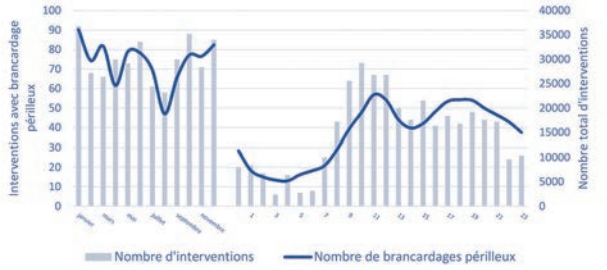


Figure 4. Répartition des interventions sur l'année 2017, par mois et par répartition selon les heures du nycthémère.

Tableau III. Comparaison des différentes variables étudiées selon le type de brancardage réalisé dans le sous-groupe des interventions avec Ambulance de Réanimation. Les données entre parenthèses sont le dénominateur du pourcentage de la même case.

Variables	BEAA (113)	EPAN (52)	p	MEA (165)	GRIMP (31)	p	BC (196)	BS (9104)	p
Âge (moy, SD)	61,9 (19)	62,5 (19)	0,86	62,1 (19)	55,7 (19)	0,12	61,1 (19)	55,5 (25)	0,01
Sexe = homme	62% (70/113)	54% (28/52)	0,39	59% (98/165)	61% (19/31)	1	60% (117/196)	58% (5186/8904)	0,71
Lieu de l'intervention									
Domicile	93 % (98/105)	86% (42/49)	0,14	91% (140/154)	80% (24/30)	0,11	89% (164/184)	69% (5934/8638)	$<<10^{-3}$
Voie publique	0	6 % (3/49)	0,03	2% (3/154)	13,3% (4/30)	0,01	4% (7/184)	15% (1271/8638)	$<<10^{-3}$
Lieu public	1 % (1/105)	2% (1/49)	0,07	1% (2/154)	3,3% (1/30)	0,42	2% (3/184)	6% (540/8638)	5.10^{-3}
Travail	3 % (3/105)	0	0,55	2% (3/154)	3,3% (1/30)	0,51	2% (4/184)	4% (382/8638)	0,2
Étage (moy, SD)	3,4 (2,5)	2,8 (2,1)	0,12	3,2 (2,4)	3,5 (4,5)	0,25	3,2 (2,8)	1,6 (2,8)	$<<10^{-3}$
Gravité du patient									
Intubation	47 % (53/113)	42% (22/52)	0,62	45% (75/165)	35% (11/31)	0,33	44% (86/196)	11% (985/9104)	$<<10^{-3}$
Amines	43 % (49/113)	33% (17/52)	0,23	40% (66/165)	29% (9/31)	0,32	38% (75/196)	8% (734/9104)	$<<10^{-3}$
Détresse neurologique	29 % (33/113)	25% (13/52)	0,71	28% (46/165)	26% (8/31)	1	27,5% (54/196)	9% (798/9104)	$<<10^{-3}$
Détresse respiratoire	4 % (4/113)	8% (4/52)	0,26	5% (8/165)	6% (2/31)	0,66	5% (10/196)	8% (710/9104)	0,18
Détresse hémo-dynamique	59 % (67/113)	46% (24/52)	0,13	55% (91/165)	26 (8/31)	3.10^{-3}	50,5% (99/196)	24% (2205/9104)	$<<10^{-3}$
Traumatologie	4 % (5/113)	15% (8/52)	0,03	8% (13/165)	29% (9/31)	2.10^{-3}	11% (22/194)	9% (798/9104)	0,25
Absence de détresse	4 % (4/113)	6% (3/52)	0,38	4% (7/165)	13% (4/31)	0,07	6% (11/194)	50% (4593/9104)	$<<10^{-3}$
Devenir du patient									
Soins intensifs	79 % (85/107)	75% (33/44)	0,67	78% (118/151)	70% (21/30)	0,35	71% (139/196)	37% (2818/7585)	$<<10^{-3}$
Transport non médicalisé	6 % (7/113)	6% (3/52)	1	6% (10/165)	10% (3/30)	0,44	7% (13/195)	36% (3288/9040)	$<<10^{-3}$
Transport médicalisé	88,5 % (100/113)	82,5% (43/52)	0,33	86,5% (143/165)	90% (27/30)	1	87% (170/195)	50% (4489/9040)	$<<10^{-3}$
Laissé sur place décédé	5,5 % (6/113)	9,5% (5/52)	0,33	7% (11/165)	0	0,22	5,5% (11/195)	10% (874/9040)	0,06

Discussion

La grande majorité des patients prise en charge en pré-hospitalier est évacuée après un brancardage simple. Cela s'explique soit par leur capacité à supporter la position assise, demi-assise ou avec les jambes relevées, la tête en avant et en bas dans un escalier, soit par l'existence de communications permettant un brancardage simple (rez-de-chaussée, ascenseur ou escalier suffisamment spacieux…). Les brancardages complexes concernent quasi exclusivement des d'interventions à domicile, assez rarement au travail ou sur voie publique. Bien qu'une proportion assez faible d'interventions bénéficie d'un BC, c'est pratiquement trois fois par jour que ces techniques sont utilisées sur notre secteur d'intervention. Elles le sont au profit de patients plus graves que ceux brancardés par les communications existantes : plus d'interventions médicalisées, plus de transports médicalisés, plus de soins agressifs (ventilation, amines) et plus souvent avec une détresse des fonctions vitales. Il apparaît donc que les techniques de BC sont plutôt utilisées afin de respecter une position de sécurité du patient (à plat dos strict le plus souvent) que pour répondre à une contrainte de poids. Les BC n'ont pas été utilisés pour des enfants : plus que leur faible poids, c'est probablement leur petite taille qui permet de s'affranchir des problématiques liées à l'étroitesse de certaines communications existantes. La répartition des interventions avec BC suit celles des interventions sur le nycthémère et sur l'année : les conditions hivernales ou l'obscurité ne sont pas corrélées à moins de brancardage par l'extérieur.

Les équipes médicales de la BSPP ont plus fréquemment recours aux MEA et au GRIMP que les UMH. Étant donné le nombre annuel très important de départs réalisés par les AR et les UMH (tab. II) et le fait qu'elles soient indifféremment déclenchées selon leur proximité sur un bassin de population de plus de 7 millions d'individus, il est probable que la gravité et les caractéristiques des patients pris en charge par les vecteurs médicalisés de la BSPP et des SAMU en primaire soit comparable. Il semble donc que l'existence d'une culture opérationnelle, commune entre médecins et secouristes de la BSPP, et la connaissance mutuelle des personnels soient plutôt les raisons du recours plus fréquent aux BC des médecins d'AR que ceux des UMH. Lors de leur affectation à la BSPP, les médecins et les infirmiers sont systématiquement sensibilisés à la reconnaissance et à l'intervention en milieux périlleux (stage IMP1) voire formés, comme sauveteur GRIMP (IMP2), ce qui leur permet une compréhension plus fine des techniques, des contraintes temporelles d'installation d'un dispositif sur corde, des potentielles indications et des possibilités d'anticipation. De plus, les personnels non-médecins des AR sont issus du service incendie avant de devenir soignants. Ils connaissent donc les manœuvres d'échelles et peuvent au quotidien conseiller et acculturer leurs médecins.

Ce travail présente des limites : nous ne disposons pas de délais d'intervention suffisamment fiables et nous ne pouvons donc pas évaluer à quel point le bénéfice hémodynamique de ces techniques peut être mis en balance avec une admission hospitalière possiblement retardée. Il existe des indications peu discutables de BC : escaliers très raides avec risque de chute, poids des patients, emploi de dispositifs particulièrement encombrants (modules de circulation extracorporelle posés per arrêt cardiaque (étude ACPAR2) par exemple). Lors des BC, la surveillance du patient est difficile ou impossible, et aucun geste ne peut être réalisé pendant cette phase. Le patient doit donc bénéficier de tous les gestes avant son brancardage, alors qu'une partie des gestes est parfois réalisée dans le vecteur de transport après un brancardage simple.

Nous n'avons pas de recueil systématique des évènements indésirables des BC ou des BS (chute du patient, extubation, déperfusion, etc.), mais aucun accident grave n'a été rapporté à la BSPP pour les BC. Enfin, il n'existe, à notre connaissance, aucune littérature sur les BC tant pour le GRIMP que pour les MEA.

Conclusion

L'incidence annuelle de recours aux techniques de brancardage complexe (GRIMP, MEA) peut paraître faible, mais implique dans la majorité des cas des patients critiques, pour lesquels un brancardage hasardeux dans des voies de communication exiguës n'aurait pas permis d'assurer au patient la position souhaitée ou une surveillance efficace. Au sein de la BSPP comme dans d'autres unités, l'acculturation des médecins aux contraintes de leur environnement et leur aisance à travailler avec des militaires d'autres spécialités sont des points clés pour la réussite de la mission et le bénéfice des patients.

Remerciements : les auteurs souhaitent remercier : SCH (IDE) F. Lemoine, ADJ L. Vuaillat, SCH J. Picault, ADJ P. Verger, MP X. Lesaffre, MC P. Benner, LTN X. Guibert ainsi que tous les médecins, infirmiers, officiers et sous-officiers ayant participé à la mise en place d'une coopération efficace entre le GRIMP et le service médical de la BSPP.

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt concernant les données présentées dans cet article.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Arrêté du 18 août 1999 fixant le guide national de référence relatif au groupe de reconnaissance et d'intervention en milieu périlleux.