Accueil d'un patient polytraumatisé rapatrié en métropole par MEDEVAC

A. Jarrassier, S. Arlaud, A. Salvadori, J. Renner, J. Leyral, P. Pasquier

Hôpital d'Instruction des Armées Bégin, 69 avenue de Paris – 94160 Saint Mandé.

Résumé

La prise en charge d'un MEDEVAC polytraumatisé depuis le relevage (*Role 1*) à l'étranger jusqu'à l'hospitalisation en *Role 4* en métropole est organisée de manière précise et coordonnée autour d'une collaboration pluridisciplinaire entre les différents acteurs en vue d'une conduite diagnostique et thérapeutique optimisée. Nous rapportons ici le cas d'un patient, âgé de 37 ans, militaire affecté à Djibouti, victime d'un accident de la voie publique, avec multiples fractures, contusions rénale et duodénale. Il s'agit d'illustrer les spécificités standardisées de chaque procédure, tant dans la stratégie diagnostique avec recherche d'une instabilité, de défaillances vitales et élaboration d'un bilan lésionnel, que dans la stratégie thérapeutique médico-chirurgicale de *Damage control*.

Mots-clés : *Damage control*. MEDEVAC. Polytraumatisé.

Abstract
USEFULNESS OF EXERCISE TESTING IN MILITARY MEDICINE.

Taking care of MEDEVAC polytrauma victims, from their evacuation abroad, to their hospitalization in *Role 4* structures, is organized according to very precise plans, with the multidisciplinary collaboration of various actors so as to yield the best possible diagnoses and medical care. This article reports on the case of a 37 year-old serviceman, assigned in Djibouti, who was injured in the street. He had multiple fractures as well as renal and duodenal contusions. It details the standardized specifics of each process; from the diagnostic strategy perspective, including the instability and vital failure checks and lesion assessments, to the immediate medical and surgical treatment strategy with damage control.

Keywords: Damage control. MEDEVAC. Polytrauma victim.

Introduction

Le patient polytraumatisé est un traumatisé grave présentant plusieurs lésions corporelles dont l'une au moins engage le pronostic vital à très court terme.

Une MEDEVAC (pour « medical evacuation ») est un rapatriement sanitaire, effectué sur prescription d'un médecin, vers la métropole avec ou sans accompagnement médical (1). Cette dénomination remplace les anciennes d'EVASAN et de RAPASAN.

Dans la prise en charge de militaires victimes d'un polytraumatisme sur un territoire extérieur, les hôpitaux militaires de métropole sont le dernier maillon de la prise en charge, le *Role 4* (2, 3). Dans l'activité des urgences des hôpitaux militaires, l'accueil d'un militaire rapatrié après un polytraumatisme, stabilisé (*Roles 2* et *3*, hôpitaux étrangers) est une activité peu fréquente. Ainsi, pour éviter toute hésitation, omission ou retard dans la prise en charge du militaire, il nous a paru nécessaire de proposer un cadre global et stéréotypé de l'accueil de ce type de patient. À travers l'exemple d'un patient polytraumatisé de Djibouti, l'objectif de cet exposé est donc de rapporter les grandes lignes de la prise en charge d'un polytraumatisé bénéficiant d'une MEDEVAC, depuis la prise en charge initiale jusqu'aux hôpitaux d'infrastructure sur le territoire métropolitain, en particulier l'Ensemble des hôpitaux militaires parisiens (EHMP).

Cas clinique

Un patient, âgé de 37 ans, sans antécédent, militaire affecté à Djibouti depuis un an, a été victime d'un accident de la voie publique à moto avec choc contre une buse, sans perte de connaissance initiale (accident à haute cinétique).

Relevage

Lors de la prise en charge initiale sur les lieux de l'accident par les pompiers de la base aérienne de Djibouti, les principales constantes étaient stables (score de Glasgow 15, absence d'instabilité hémodynamique, SpO_2 100 % en air ambiant). Sur le plan neurologique, le patient ne présentait pas de céphalée et il n'était

DOSSIER CARUM

pas constaté de perte de connaissance initiale ni de déficit neurologique moteur ou sensitif. Sur le plan respiratoire, le patient était eupnéique, sans oppression thoracique. Au niveau abdominal, il n'était pas relevé de plainte douloureuse. Sur le plan orthopédique, une douleur intense des membres supérieur et inférieur droits était rapportée en rapport avec une déformation des deux membres.

Après immobilisation de l'axe rachidien, le patient était transféré à l'hôpital médico-chirurgical Bouffard.

Première prise en charge médicale

Aux urgences de l'Hôpital médico-chirurgical Bouffard, un nouvel examen clinique complet révélait :

– sur le plan neurologique, le score de Glasgow était à 15, il n'y avait pas de désorientation temporo-spatiale, de déficit sensitivo-moteur ou de syndrome pyramidal ;

– sur le plan hémodynamique, la tension artérielle systolique était mesurée à 90 mmHg, la fréquence cardiaque à 120 bpm, il n'était pas observé de marbrure ;

– sur le plan respiratoire, la saturation en air ambiant était supérieure à 94 %, il n'y avait pas de signe de détresse respiratoire aiguë. L'auscultation était claire et symétrique, non évocatrice d'un pneumothorax ni d'un épanchement pleural liquidien ;

– sur le plan abdominal, la palpation était sensible avec une discrète défense mais pas de contracture ;

– sur le plan, il était retrouvé une déformation des membres supérieur et inférieur droits ainsi que de multiples excoriations du dos, sans atteinte vasculaire potentielle (pouls périphériques perçus).

Au total, l'abdomen était suspect d'autant plus que l'état hémodynamique se détériorait. Les lésions orthopédiques étaient certaines.

Le patient bénéficiait dans un premier temps d'un bilan d'imagerie comprenant un scanner corps entier, de radiographies des membres suspectés d'être fracturés et d'un bilan biologique.

Le scanner mettait en évidence une fracture des apophyses transverses L3 L4 L5, une contusion du pôle supérieur du rein droit, une contusion du duodénum, une fracture de sacrum droit ainsi que de la branche ilio et ischio-pubienne droite avec luxation de la tête fémorale.

La radiographie du membre supérieur droit montrait une fracture de l'olécrane.

Le bilan biologique initial rapportait une hémoglobine à 11,3 g/dl et un TP à 65 %.

Compte tenu des lésions observées, après pose d'une voie veineuse centrale et d'un cathéter artériel en fémoral gauche, le patient était transféré au bloc opératoire.

Sous anesthésie générale, il bénéficiait d'une réduction de la luxation de la hanche droite et de la mise en traction du membre inférieur droit, de l'immobilisation par fixateur externe du coude droit. Par ailleurs, le patient recevait un remplissage vasculaire par 1 000 ml de solutés cristalloïdes et la transfusion d'un CGR. Une analgésie intraveineuse était débutée comprenant du néfopam intraveineux en seringue électrique et de la morphine en titration.

À l'issue de l'intervention, le patient était rapatrié par MEDEVAC en métropole pour prise en charge de *Role 4* à l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Bégin. La prise en charge dans ce cas était médicale, assurée par un médecin anesthésiste réanimateur accompagné d'un infirmier diplômé d'état et d'un convoyeur de l'air.

Dès son arrivée à l'aéroport de Villacoublay, le transfert du patient vers l'HIA Bégin était également médicalisé assuré par la Brigade des Sapeurs-pompiers de Paris par ambulance de réanimation.

Prise en charge au Role 4 :

À J1 de l'AVP, une heure avant l'arrivée du patient polytraumatisé à l'HIA Bégin, le service d'accueil des Urgences était prévenu de l'arrivée imminente du patient et en informait à son tour les différents spécialistes (chirurgiens orthopédiques, radiologues, biologistes et médecins réanimateurs) afin d'anticiper la prise en charge et de préparer le plan et les dispositifs d'accueil.

Déchoquage : Monitorage et stabilisation

Après transmission des informations par la BSPP, le patient était admis en salle de déchoquage pour monitorage des paramètres hémodynamiques et respiratoires :

Valeurs des constantes : TA = 141/65 mmHg, FC = 132 bpm, SpO_2 100 % sous O_2 lunettes 3 L/min, FR = 18 c/min, Hemocue = 7 g/dl.

Un Bilan biologique comprenant NFS, ionogramme sanguin, coagulation, fibrinogène et groupe ABO + RAI était réalisé dès l'arrivée.

Un nouvel examen physique aux Urgences était réalisé. Sur le plan neurologique, le score de Glasgow évalué et l'examen neurologique n'étaient pas modifiés. Au niveau respiratoire, une nouvelle auscultation éliminait toute apparition d'épanchement pleural gazeux ou liquidien. La palpation abdominale confirmait l'absence de défense. Par ailleurs, la présence des pouls périphériques des différents membres traumatisés était vérifiée.

Le patient étant stable, il était conduit dans le service de radiologie pour réalisation d'un nouveau scanner corps entier de meilleure définition.

Bilan lésionnel

• Imagerie :

En présence des chirurgiens orthopédiques et viscéraux et des médecins anesthésistes réanimateurs, les images scanographies étaient analysées et permettaient de noter et préciser en plus des données du premier scanner :

○ une fracture de la corne postérieure du cotyle gauche,

○ une ischémie du pôle supérieur du rein droit sur probable dissection traumatique de la branche artérielle polaire supérieure droite,

○ un hématome du psoas droit associé à un épanchement rétro-péritonéal et un épanchement intra péritonéal modéré sans fuite active de produit de contraste,

○ un hématome musculaire du flanc et du muscle grand fessier droit,

○ un petit épanchement pleural bilatéral avec atélectasies passives au contact.

• Biologie :

Le bilan mettait en évidence une anémie à 7,4 g/dl, une thrombopénie à

118 000/mm^3, des troubles de la crase sanguine avec TP à 55 % sans anomalie du fibrinogène à 3,57 g/l, un ionogramme équilibré, une insuffisance rénale minime avec urée à 6,7 mmol/l et une créatinine à 116micromol/l, un bilan hépatique perturbé avec cytolyse (ASAT 371 UI/l, ALAT 139 U/l) sans cholestase (PAL 32 UI/l, GGT 20 UI/l, bilirubine totale 6 micromol/l). La gazométrie artérielle initiale montrait une acidose respiratoire non compensée sans hypoxémie (pH 7,29 ; pCO_2 43,5 mmHg ; pO_2 199 mmHg), sans hyperlactatémie (lactate 0,9 mmol/l). Une rhabdomyolyse était objectivée par des CPK augmentées à 23 600 UI/l et un pH urinaire < 6,5.

Devant l'absence d'indication chirurgicale en urgence, le patient était transféré au décours en réanimation pour surveillance hémodynamique, monitorage de l'hémoglobine, poursuite et optimisation de l'analgésie multimodale et prise en charge pluridisciplinaire.

Réanimation et optimisation

• Prise en charge chirurgicale :

Il s'agissait d'une prise en charge multidisciplinaire, avec avis auprès des différents chirurgiens, notamment de l'EHMP.

La prise en charge orthopédique était chirurgicale avec prise en charge au bloc opératoire sous anesthésie générale à J2 post AVP comprenant une reprise de la fracture complexe de l'extrémité proximale de l'avant-bras droit par ostéosynthèse puis lavage et parage du foyer ouvert. Le bassin était par ailleurs stabilisé avec renforcement et poursuite de la traction. La prise en charge chirurgicale du bassin était discutée secondairement, sans indication chirurgicale urgente durant le séjour en réanimation.

L'avis auprès du chirurgien urologue était demandé devant la présence de l'ischémie du pôle supérieur du rein droit secondaire à la dissection de l'artère polaire du rein droit. Après transfert des images scannographiques et discussion, il n'était pas retenu d'indication chirurgicale mais une surveillance biologique rapprochée de la fonction rénale. La diurèse était conservée lors du séjour en réanimation.

L'avis auprès du chirurgien viscéraliste concernant la contusion duodénale rapportait l'absence d'indication chirurgicale et concluait à une surveillance simple avec reprise de l'alimentation orale à distance (72 h). Il n'était pas décrit de trouble du transit lors du séjour en réanimation. La reprise de l'alimentation s'effectuait sans difficulté.

• Prise en charge médicale des complications du polytraumatisme :

- Anémie et troubles de la coagulation :

Le patient bénéficiait de la transfusion de 4CGR et de 2PFC en pré et per-opératoire.

L'hémoglobine était stable au décours de la chirurgie. La crase sanguine se normalisait par la suite.

- Rhabdomyolyse :

Une réhydratation abondante était poursuivie à l'entrée, ainsi que l'alcalinisation des urines par perfusion de bicarbonates de sodium jusqu'à normalisation du pH urinaire.

La fonction rénale n'était pas altérée par la suite avec clairance MDRD à 117 ml/kg/min à J8.

La cytolyse hépatique associée régressait progressivement et de manière concomitante à la normalisation des CPK.

- Hypoxémie :

Une hypoxémie multifactorielle par altération de la mécanique respiratoire secondaire à la contusion et liée à l'alitement prolongé apparaissait à J2 d'hospitalisation, avec oxygéno-dépendance nécessitant le recours à un support ventilatoire par ventilation non invasive.

Afin d'éliminer une éventuelle embolie pulmonaire devant cette hypoxémie, un scanner thoracique injecté était réalisé à J3 montrant l'absence de signe en faveur d'une embolie pulmonaire mais la présence d'épanchements pleuraux bilatéraux abondant avec troubles ventilatoires des deux lobes.

L'évolution était favorable sous oxygénothérapie et VNI, aérosols, kinésithérapie respiratoire et position proclive 30°, permettant le sevrage progressif du support ventilatoire.

Devant l'évolution favorable sur les plans hémodynamique, digestif, respiratoire, rénal, métabolique, hématologique, avec analgésie contrôlée, le patient était transféré dans le service de chirurgie orthopédique à J8 avec pour objectifs la poursuite du traitement orthopédique de la fracture complexe du bassin et le contrôle de la douleur.

Discussion

Le concept de MEDEVAC se base sur le choix du Service de santé des armées de rapatrier systématiquement les militaires français blessés dabs les plus brefs délais. Il repose donc sur une doctrine médico-chirurgicale de stabilisation des lésions sur le théâtre 7 et d'évacuation rapide vers la métropole pour garantir la prise en charge optimale des blessés (2).

Au travers de ce cas clinique concernant un patient polytraumatisé bénéficiant d'une MEDEVAC depuis le relevage (*Role 1*) jusqu'à l'accueil et la prise en charge dans un HIA (*Role 4*), il est mis en évidence la collaboration pluridisciplinaire entre les différents acteurs de l'EHMP en vue d'une conduite diagnostique et thérapeutique optimisée (3).

En *Role 4*, pour tout patient polytraumatisé arrivant en salle de déchocage dans un Service d'accueil des urgences d'un HIA, la prise en charge initiale dans le cadre général est parfaitement définie, protocolisée et coordonnée entre urgentistes, anesthésistes-réanimateurs, chirurgiens et radiologues et doit conduire à une discussion pluridisciplinaire et multi-HIA en fonction des possibilités notamment chirurgicales et de radiologie interventionnelle de chacun des HIA.

L'examen clinique initial et l'imagerie doivent permettre d'établir rapidement le bilan lésionnel et de décider des mesures thérapeutiques à appliquer en urgence et à court terme (4).

En effet, l'examen clinique recherchera des signes d'insuffisance circulatoire aiguë, une hémorragie extériorisée et des signes évocateurs d'hémorragie interne tels qu'une défense ou contracture abdominale en cas d'hémopéritoine, des hématomes et ecchymoses. Le taux d'hémoglobine sera systématiquement déterminé en urgence (5).

Le bilan d'imagerie en salle de déchocage par échographie permettra de localiser l'origine d'une hémorragie occulte, interne, dans une

des trois cavités : le thorax, l'abdomen ou le rétropéritoine.

La radiographie thoracique de face permettra de rechercher un pneumothorax, un hémothorax, des signes en faveur d'une dissection aortique, des fractures costales.

La radiographie de bassin de face conduira à rechercher des atteintes du cadre osseux pelvien et d'en évaluer la gravité.

L'échographie abdominale « protocole FAST » recherchera un épanchement intrapéritonéal au niveau des espaces hépato-rénal, interspléno-rénal et au niveau du cul-de-sac de Douglas. Dans le même temps, la recherche d'un épanchement pleuro-pulmonaire et d'un épanchement péricardique complétera cet examen de débrouillage (6).

Par ailleurs, le doppler transcrânien a désormais sa place dans l'examen initial permettant l'évaluation de l'hémodynamique cérébrale.

La tomodensitométrie ne sera réalisée qu'une fois le patient évalué et stabilisé, comme illustré dans ce cas. Elle comprend un scanner cérébral non injecté, un scanner du rachis complet, un scanner injecté du cou, du thorax, de l'abdomen et du pelvis.

Par la suite, la stratégie thérapeutique se focalisera initialement sur l'optimisation hémodynamique avec monitorage continu (mise en place d'un cathéter artériel).

Dès l'admission du patient, une voie d'abord veineuse centrale devra être posée afin d'administrer les traitements nécessaires et notamment les solutés de remplissage vasculaire, les sédations, les catécholamines. La voie fémorale est la voie de prédilection car elle est d'abord facile, de repérage simple, de cathétérisation rapide et sans complication majeure susceptible d'aggraver le patient (pas de risque de pneumothorax, pas de risque d'hématome cervical), permettant parallèlement la mise en place dans le même temps du cathéter artériel.

Le remplissage vasculaire et a transfusion sanguine devront s'intégrer dans une stratégie agressive en cas d'état de choc, afin de restaurer une pression artérielle permettant une bonne perfusion des organes vitaux et une hémostase biologique par un apport précoce et anticipé de culots globulaires, de PFC, de fibrinogène, tant que l'hémostase chirurgicale ou radio-interventionnelle n'est pas réalisée.

L'emploi des vasopresseurs, notamment la noradrénaline, peut être instauré si l'expansion volémique s'avère insuffisante pour restaurer la pression artérielle.

L'insuffisance respiratoire aiguë étant fréquente, l'intubation oro-trachéale (induction en séquence rapide) sera d'indications larges chez ces patients du fait des troubles de conscience, du choc, du traumatisme thoracique, de la nécessité d'une chirurgie sous anesthésie générale (7).

Par ailleurs, le risque infectieux, et notamment la recherche de bactéries multi-résistantes (BMR) devra être pris en compte dès l'arrivée, du fait d'un taux de prévalence important à l'admission des patients dans les structures chirurgicales déployées en zone de guerre. En effet, leur présence est connue pour compliquer les soins des blessés de guerre (8).

La prise en charge chirurgicale et la décision d'hospitalisation en réanimation seront décidées secondairement, après discussion entre les différents intervenants.

Conclusion

Le soutien sanitaire des militaires projetés est une des priorités du Service de santé des armées, allant de la médicalisation de l'avant au rapatriement sanitaire avec prise en charge dans l'un des Hôpitaux d'instruction des armées de l'EHMP.

La prise en charge d'un patient polytraumatisé bénéficiant d'une MEDEVAC est standardisée, rigoureuse et pluridisciplinaire, notamment lors de l'accueil en salle de déchocage de l'HIA doté d'un plateau technique adapté et d'équipes ayant l'expérience de cette activité. La stratégie diagnostique doit conduire à identifier le plus rapidement l'origine de l'instabilité, les défaillances vitales et le bilan lésionnel. La stratégie thérapeutique ne doit subir aucun délai et nécessite la collaboration pluridisciplinaire entre les différents acteurs et les HIA.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Ministère de la Défense. Concept de soutien médical des opérations. Instruction ministérielle N°911/DEF/DCSSA/EMO ; 2010.
2. Ministère de la Défense. Évacuations sanitaires. Instruction ministérielle N°208/DEF/EMA/OL ; 1998.
3. Pats B, Debien B, Borne M. Les Evasan stratégiques. Principes d'organisation et de régulation. Réanoxyo. 2007 ; 21 (26) : 8-11.
4. Trillat A, Patel A. Emergency therapeutic management of polytraumatized patients. J Chir (Paris). 1971 Sep ; 102 (3) : 237-42.
5. Laplace C, Duranteau J. Accueil du polytraumatisé. 51Ème congrès national d'anesthesie et de réanimation. Médecins. Les essentiels. In Sfar éditeur. Paris : Elsevier 2009.
6. Rozycki GS, Ochsner MG, Jaffin JH, et al. Prospective evaluation of surgeons'use of ultrasound in the evaluation of trauma patients. J Trauma 1993 ; 34 : 516-26 ; discussion 26-7.
7. Muller L, Lefrant JY, De La Coussaye JE. Prise en charge initiale du polytraumatisé. In Manuel d'anesthésie, de réanimation et d'urgences. Le polytraumatisé. Paris : Elsevier Masson 2006:1-13.
8. Hospenthal DR, Crouch HK, English JF, et al. Multidrug-resistant bacterial colonization of combat-injured personnel at admission to medical centers after evacuation from Afghanistan and Iraq. J Trauma. 2011 ; 71 (1 Suppl) : S52-7.