

COMMISSION MEDICALE

FEUILLE DE LIAISON

N° 20

AVRIL 1991

FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

REDACTION Dr BARIOD Jean, 67 Avenue de la République, 39300 CHAMPAIGNOLE.

SATISFACTION

L'enquête de la feuille n°18 a rapporté 40 réponses dont une vingtaine de commandes de la collection rééditée.

REUNION ANNUELLE CHALAIN 90

Après quelques années d'interruption, nous avons renoué avec cette tradition. Treize personnes étaient présentes, représentant cinq pays: Belgique, Bulgarie, Espagne, France et Italie. Cette réunion fut très fructueuse (vous trouverez le CR dans ce bulletin) et va nous permettre de publier le 10° compte-rendu annuel de la CoMed.

On peut espérer renouveler cette réunion pour 91 : formulaire de pré-inscription en dernière page.

REGLEMENT INTERIEUR CoMed

Ce règlement nous était demandé depuis longtemps par la Fédération. Il sera publié dans le 10° compte-rendu annuel. Il est disponible sur demande à la CoMed.

Le fonctionnement de base est maintenu:

Un président et un président adjoint élus pour 4 ans par la FFS. Des médecins régionaux et départementaux, élus pour un an, par leurs structures locales.

Un Comité Directeur CoMed constitué par: le président et le président adjoint et par les médecins Coordinateurs Nationaux. Ceux-ci correspondent aux anciens Médecins Correspondants Nationaux définis dans la feuille de liaison 7 de Déc 82. Ils sont élus pour un an renouvelable par le Comité Directeur CoMed.

L'ensemble de tous ces médecins forme les Membres Titulaires de la CoMed. Tous les fédérés, médecin ou non, qui participent à la CoMed sont Membres Collaborateurs. Les membres correspondants sont des individus médecins ou non, Fédérés ou non, Français ou Etrangers qui entretiennent des relations de travail avec la CoMed.

Les buts de la CoMed y sont précisés: "Elle a pour but d'étudier et de promouvoir:

- les aspects médicaux de la prévention, - les aspects médicaux et physiologiques de l'activité sportive, - les aspects matériels et techniques de la médicalisation en spéléo-secours, - les recherches médicales, physiologiques et biologiques dans le cadre du milieu souterrain."

Nous souhaitons vivement que les médecins spéléos participent plus activement à la vie de la fédération et occupent des postes électifs au niveau régional et départemental afin de dynamiser la Commission.

QUI RECOIT LA FEUILLE DE LIAISON ?

Elle est adressée gratuitement à toute personne qui en fait la demande, en particulier en renvoyant le questionnaire annuel. (cf dernière page). (de nombreuses personnes n'ont pas transmise leur changement d'adresse...)

Elle est adressée systématiquement à tous les médecins et para-médicaux qui figurent sur les listes annuelles du SSF

BIBLIOTHEQUE CoMed

Nous proposons en prêt, de nombreux ouvrages, dont la liste est régulièrement publiée. Afin d'éviter tout problème, nous demandons maintenant une caution de 400F par Ch à adresser avec votre demande. Destruction du chèque assurée, dès retour de l'ouvrage...

ACTIVITE CoMed

Une des principales fonctions de la commission est d'assurer une diffusion nationale des informations. Beaucoup d'actions et projets ne voient pas le jour par manque de participation. Toutes vos activités spéléo/ médecine nous intéressent pour diffusion.

Deux projets sont directement liés à ce problème:

- Statistique accidents dossier toujours d'actualité; il nécessite un effort de la part de tous. La mise à jour du rapport type d'intervention doit se faire cette année. Adressez nous vos remarques et suggestions. **IMPORTANT:** l'adresse de la CoMed n'est pas celle du SSF

- Enquête analgésie qui démarre cette année (voir dans cette feuille) nécessite une participation nationale pour être intéressante.

Tous les autres projets restent importants. Il suffit d'un responsable volontaire pour obtenir des subventions et faire progresser le dossier. Par exemple cette année:

- Toxicité des explosifs repris par Dr OSTERMANN avec participation du SSF. Il s'agit de la suite de l'étude publiée par France GUILLAUME dans Spélunca.

- Articles pour Spélunca la publication régulière d'article de fond est une bonne façon de faire connaître la CoMed parmi les Fédérés. Le "Label" CoMed est attribué par un comité de relecture. Toutes les initiatives sont bien venues. Cette année, sont prévus: Rage et Chauves-souris. Histoire de la CoMed.

Comme chaque année, la CoMed met à disposition des moyens techniques et financiers. A chacun de les utiliser en présentant un projet.

STAGE "PARA-MEDICALISATION »

Ce stage est organisé conjointement par la CoMed et le SSF Son but est d'élaborer et de diffuser un enseignement pratique consensuel de toutes les techniques qui entourent la médicalisation souterraine.

Notions de secourisme adapté; premier déplacement. Techniques d'isolation du milieu agressif. Gestion, transmission d'informations. Aide au médecin. Etc...

Il s'adresse à tous les membres actifs de spéléo-secours qui désirent approfondir les connaissances de cet aspect fondamental du secours.

Les médecins et para-médicaux intéressés pour participer ou nous faire des suggestions doivent nous contacter rapidement.

Date: 5/6/7 Juillet 91 à CHALAIN 39

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE
=====

STAGE NATIONAL DE PARAMÉDICALISATION (SPELEO-SECOURS)
DOUCIER (Jura) - 5 AU 7 JUILLET 1991
=====

La Commission Médicale de la F.F.S. et le Spéléo-Secours Français proposent le premier STAGE NATIONAL DE "PARAMÉDICALISATION" (SPELEO-SECOURS), qui se déroulera :

- * Au "C.R.E.P.S. de Chalain - Lac de Chalain - 39130 DOUCIER
- * Du vendredi 5 juillet (10 h) au dimanche 7 juillet 1991 (17 h)

OBJECTIFS

Formation spécifique aux missions de l'équipe PARAMÉDICALE, lors des sauvetages souterrains : premiers soins et mise en attente des personnes secourues, bilan de leur état et retour des informations en surface, assistance technique du médecin.

Cette formation n'est pas réservée aux médecins ou professionnels paramédicaux : elle s'adresse à tout spéléologue, membre des équipes départementales de spéléo-secours, motivé pour ce type d'action.

En outre, ce stage étant le premier du genre, il vise à former des cadres qui pourront à leur tour dispenser cet enseignement dans leurs régions.

ACTIVITES

L'enseignement sera essentiellement concret : travaux pratiques en salle et applications en site souterrain.

CONDITIONS D'INSCRIPTION

- * Être membre de la F.F.S. et être agréé par le Conseiller Technique Départemental S.S.F. de son lieu de résidence.
- * Fournir un dossier d'inscription complet avant le 31 mai 1991
- * Droit d'inscription : 750 F (hébergement, matériel collectif, cours), dont 375 F d'arrhes à verser à l'inscription

DOSSIER D'INSCRIPTION

A retirer auprès de :

- * Spéléo-Secours Français :
J.C. FRACHON - Rue de l'Eglise 39800 COLONNE (84.37.53.43)
- * Commission Médicale :
J.BARIOD - 67 av.République 39300 CHAMPAGNOLE (84.52.25.77)

LES CANDIDATS RECEVront UNE FICHE DE RENSEIGNEMENTS PRATIQUES
dès réception de leur dossier de candidature

ACCES A LA BIBLIOGRAPHIE INTERNATIONALE MEDICALE DE CHEZ VOUS

QUESTEL, distributeur de banques de données internationales vous propose à l'aide du minitel 36 29 00 36 pour consulter MEDLINE-BIOETHICS qui regroupe 5 millions de références d'articles issus de 3300 périodiques biomédicaux depuis 1971, provenant de la National Library of Medicine et de l'Inserm. 36 29 36 01 pour interroger PASCAL et FRANCIS rassemblant plus de 9 millions de références bibliographiques depuis 1972, provenant du CNRS et de l'INIST. Pour ces deux services, vous avez la possibilité de commander les photocopies des articles qui vous intéressent à partir de votre minitel.

Compte-rendu de la Réunion de la Commission Médicale F.F.S.

Lieu : CREPS de CHALAIN (39) Date : I-II-90 / 3-II-90

Hébergement excellent.

Participants : (14) BARIOD J. (Président CoMed), BOUVARD M. (64), COSTE T. (03), COUSSEMENT F. (75), DALIE F TRIFON (Bulgarie), DELAUNOY B. (Belgique), DULANTO D. (Bilbao), GONZALEZ G. (84), HABERBUSCH (39), MALLARD M. (64), PASHOWSKY V. (Bulgarie), SLAGMOLEN A. (Président Com. Secours UIS), VACCA U. (Italie), VALENTIN G. (30)

Exposés :

- SLAGMOLEN A. -De la participation des médecins aux congrès de PUIS.
- VALENTIN G. -Historique de la participation des médecins français aux congrès de l'UIS et contacts internationaux.
- VACCA U. -Présentation de la Commission Médicale Italienne et de l'organisation médicale des secours.
- DULANTO D. - Organisation médicale des secours en Espagne.
- DELAUNOY R. -Projet de création d'une Commission Médicale en Belgique.
- PASHOWSKY V.- DALLEF TRIFON - Organisation des secours spéléologiques en Bulgarie
- BARIOD J. -Historique de la Comed F.F.S.
- BARIOD J. -Présentation des projets de la CoMed.
- MALLARD M. -Diététique de l'explo.
- BARIOD J. -La Rage chez les chauves-souris.
- VALENTIN G. -Historique des réunions CoMed.
- PASHOWSKY V. -Secours post-siphon en Bulgarie : double décès par gaz toxique.
- PASHOWSKY V. -C.R. médical d'une expédition spéléo à CUBA.
- COSTE T. -Présentation de 2 vidéos sur le bloc crural en extra Hospitalier.
- COUSSEMENT F. - Présentation d'une vidéo sur le pantalon anti-choc.
- BOUVARD M. - Le Syndrome de compression prolongée.
- BOUVARD M. - Les solutés de remplissage.
- COSTE T. - Analgésie et secours.
- COSTE T. - Antibiothérapie prophylactique des fractures ouvertes.

Réunion CoMed

- Bilan du manque de membres actifs, moyens de recruter, motiver, dynamiser.
- Structuration de la CoMed (Bureau - Comité Directeur - Médecin Fédéraux Régionaux et départementaux).
- Création du Règlement Intérieur qui sera soumis à la commission des statuts puis au C.D. Fédéral.
- Bilan moral et financier.
- Succession de la Présidence en 1992.
- Mallard sera proposé comme Président-adjoint CoMed au C.D. FFS de Février 91.
- Rappeler aux médecins de faire leur C.R. d'interventions.
- Projet de fiche type de surveillance médicale durant l'évacuation.
- Projet de fiche type de bilan paramédical.
- Projet de fichier CoMed informatisé.
- Bibliothèque CoMed, lieux de dépôts, modalités de prêt.
- Création d'une sous-commission infirmiers.
- Projet de stage Comed/SSF "Paramédicalisation".
- Projet de stage Comed/SSF "Médicalisation".
- Souhait de la participation de deux médecins français au congrès de 91 en Bulgarie (BARIOD J, Valentin G.).
- Rôle du médecin en opérationnel notion de gestion médicale du secours.
- Création d'un consensus sur le médecin intervenant en spéléo secours : définition, formation, lot de matériel.
- Réédition corrigée de la Thèse MALLARD.
- Réunion avec le SSF.
- Projets de recherche pour 91 : hyperthermie d'effort, statistiques, protocole, thèse méd. sur les accidents de plongée en siphon, mémoire infirmier, finir le dossier gaz d'explosifs...
- Réunion 91 proposée dans le Lot.

DESHYDRATATION ET PLONGEE

Conférence du Dr Philippe FENOT du C.H.U. de DIJON aux premières journées du Sud-Ouest de Physiologie et Médecine de la Plongée - BORDEAUX 7.10.89.

Notes prises par le Dr Michel MALLARD

Plusieurs modifications de l'équilibre physiologique du plongeur vont concourir à une déshydratation : facteur fondamental favorisant l'accident de décompression.

I - MODIFICATIONS HEMODYNAMIQUES LIEES A L'IMMERSION

(Rappel (Dr MALLARD) la circulation sanguine permet la répartition des gaz inspirés dans les différents compartiments de l'organisme. Cette perfusion tissulaire représente la base du calcul des tables de plongée. Sans une bonne perfusion, les gaz inertes dissous dans l'organisme y séjourneront plus long-temps et leur élimination sera retardée. La QUALITE DE LA PERFUSION TISSULAIRE dépend du débit sanguin cardiaque (exprimé en litres par minute) qui est égal au produit de la fréquence cardiaque (exprimé en nombre de contractions cardiaques par minute) par le volume systolique (vol. de sang en litres éjecté par le coeur dans la grande circulation) et de la dilatation des vaisseaux)

La FREQUENCE CARDIAQUE est ralentie (= bradycardie) dès le début de l'immersion puis revient rapidement à sa valeur normale. Les causes de cette bradycardie sont multiples (contact de l'eau sur les lèvres, le nez, le menton, les pommettes et le front, entraînant un réflexe vagal c'est le réflexe de SCHOLANDER, baroréflexe induit par l'augmentation de pression intrathoracique due à l'afflux de sang chassé par la pression de l'eau, action du froid, ...).

L'immersion produit une compression des petits vaisseaux des membres et de l'abdomen (vasoconstriction) entraînant une redistribution de la volémie circulante vers le noyau de l'organisme (préservant la circulation dans les organes nobles (cerveau, coeur) dont les artères sont peu sensibles à la vasoconstriction). L'augmentation du retour veineux entraîne une augmentation du volume sanguin central (augmentation des pressions de remplissage des cavités cardiaques, la pression veineuse centrale augmente de 8 à 12 mm de mercure, augmentation de la pression artérielle pulmonaire, augmentation de la pression en amont du ventricule gauche, AUGMENTATION DU VOLUME SYSTOLIQUE, augmentation du débit cardiaque). Le débit sanguin rénal se trouve donc augmenté et par conséquent l'excrétion urinaire sera accrue conduisant à une déshydratation

Participent également à la vasoconstriction périphérique le froid et l'augmentation de la pression partielle d'oxygène. La pression artérielle systolique diminue de 1 à 2 cm de mercure dans les premières secondes et revient rapidement à son niveau de départ). (Note de MALLARD)

II - MECANISMES REGULATEURS HORMONAUX

L'organisme réagit à cette augmentation du volume systolique 'par des modifica-

tions hormonales aboutissant à une mise en veille des mécanismes de rétention d'eau au niveau capillaire périphérique Diminutions de la rénine, de l'angiotensine (vasoconstricteur puissant), de la noradrénaline, de l'aldostérone. Augmentation du facteur atrial natriurétique (secrété par l'oreillette) entraînant une augmentation de la natriurèse (augmentation de l'excrétion d'eau et de sel).

(Note de MALLARD cette augmentation du volume sanguin central met également en jeu les volorécepteurs carotidiens et intra-auriculaires cardiaques qui, par l'intermédiaire des nerfs pneumogastriques (parasymphatique) provoquent une diminution, voire l'arrêt, de la sécrétion d'A.D.H. (hormone antidiurétique sécrétée par l'hypophyse). Le volume sanguin se trouve ainsi régulé par l'augmentation urinaire qui provoque une déshydratation.

III - MOUVEMENTS LIQUIDIENS

La contre pression hydrostatique extérieure chasse les liquides interstitiels (intercellulaires) dans les vaisseaux de l'organisme (et ce, d'autant plus qu'il y a baisse de la rénine et de l'angiotensine) contribuant à augmenter le débit cardiaque, puis le flux sanguin rénal, la filtration glomérulaire et donc la diurèse conduisant à une déshydratation. Conduisent également à 40% de la déshydratation, la perte de vapeur d'eau pulmonaire et la sueur produite à l'effort. L'urine totalise 60% de la déshydratation.

IV - CINETIQUE DE LA DESHYDRATATION

Durant la plongée, le volume plasmatique atteint son maximum en 1h et revient à la normale en 2h pour diminuer ensuite. La diurèse augmente jusqu'à la deuxième heure, puis diminue ensuite. Elle a lieu quel que soit l'immersion, et même si l'eau est à la température de neutralité thermique. ELLE EST DE 300 ML EN 20 MN, 500 ML EN 30 MN, 700 à 900 ML EN UNE à DEUX HEURES.

V - LA DIURESE DUE AU FROID

Elle est constante et s'ajoute à la diurèse d'immersion. Elle est provoquée par la vasoconstriction induite par la thermorégulation et également par une diminution de sécrétion d'A.D.H. Cette modification hémodynamique renforce la vasoconstriction déjà liée à l'immersion. (Note de MALLARD : Cette action du froid s'exercera en plongée spéléo pendant les longs paliers et les immersions prolongées en eau très froide).

VI - ACTION DE L'EXERCICE

L'exercice libère de l'angiotensine, de l'aldostérone et du facteur atrial natriurétique augmentant la diurèse. (Note de MALLARD : De plus, en cas d'hyperthermie d'effort, aggravée par un vêtement "trop bon isolant" et un environnement saturé en humidité (VS ou VH) il se produit une hypersudation aggravant la déshydratation.

VII - REPERCUSSION SUR L'ELIMINATION DE L'AZOTE

La déshydratation entraîne une diminution du volume sanguin circulant en contact avec les tissus en cours de desaturation, entraînant donc une baisse du taux d'élimination de l'azote dissous responsable d'une grande partie des accidents de décompression dit "immérités". Cette déshydratation ne fera qu'aggraver l'hypovolémie qui se produit au moment de la sortie de l'eau, liée à l'ouverture capillaire et veineuse et la diminution de la pression interstitielle. Car plus cette hypovolémie centrale est importante, plus il y a de sécrétion de Noradrénaline, d'Aldostérone, d'hormone antidiurétique donc de vasoconstriction périphérique, et par conséquent, moins d'élimination de bulles.

CONCLUSION

Préventivement, il faut boire 1 litre d'eau plate avant et après la plongée pour faciliter l'élimination des bulles (N. de MALLARD : Cela est d'autant plus important en plongée spéléo car "suée" au portage quand l'accès résurgence est loin de la route ou en plongée fond de gouffre (perte de 0,5 l/h durant l'accès)

Considérer que tout accident de décompression est un sujet déshydraté. Faire boire 1 litre s'il est conscient. Le traitement médical remplira également par une perfusion de 1 litre de Rhéomacrodex (après test d'hypersensibilité au Promit), suivie de Ringer lactate.

RATIONALISATION DE L'ANALGESIE PAR VOIE GENERALE EN TRAUMATOLOGIE SPELEOLOGIQUE

Coste Tb, Bariod J, Mallard M, Valentin G, Bouvard M, Coussemont, Gonzalez.

Les médecins de la commission médicale, réunis à Chalais en novembre 1990, ont convenu de poursuivre l'étude sur l'analgésie en traumatologie souterraine. En effet, la première analyse, issue de compte-rendus de médicalisation de secours de ces dix dernières années, publiée dans le document final de la réunion, fait apparaître l'utilisation fréquente de médicaments jugés actuellement obsolètes en surface. Par contre on note un manque quasi total d'expérience des nouveaux produits.

Il a donc été décidé de proposer à ceux d'entre vous qui participeront à des opérations de secours une liste limitée d'antalgiques. A cela s'ajoute la nécessité d'un retour de l'information vers la CoMed par la fiche d'intervention médicale, précisant la nature des blessures, l'intensité de la douleur, la thérapeutique, l'efficacité, les problèmes, médicaux ou matériels, rencontrés. Les conclusions de l'étude de tous ces dossiers seront publiées, et les protocoles révisés en conséquence.

Le choix des produits semble peut-être arbitraire, mais il a été fait collégalement, en fonction de l'expérience de chaque participant, et est susceptible d'évoluer. Voici cette liste, par ordre croissant de puissance analgésique:

- Antalgique "périphérique"

per os: paracétamol (Doliprane, Dafalgan® ...)

sub-lingual: paracétamol (Para1yoc)

injectable: proparacétamol (Pro-dafalgan)

- Antalgique "périphérique" associé à un antalgique "central" faible

per os: paracétamol et codéine (Efferalgan codéine, Oralgan®, Lindilane ...)

- Antalgique "central" agoniste-antagoniste de la morphine

sub-lingual: buprénorphine (Temgésic) injectable: nalbuphine (Nubain)

- Antalgique "central" agoniste pur laissé au libre choix du praticien

En utilisation raisonnée, les produits des trois premiers groupes sont administrables sans autre précaution que la reconnaissance de leurs contre-indications, ainsi qu'il est communément pratiqué en surface. Seuls des produits du dernier groupe peuvent nécessiter pour leur emploi la présence de moyens de réanimation, et, parfois, de praticiens spécialisés.

PRIX INTERNATIONAL ALBERT CREFF 1991

Cette année, la CoMed présente au prix international francophone ALBERT CREFF de nutrition et d'hygiène de vie appliquée à l'activité physique et au sport, le chapitre DIETETIQUE ET SPELEOLOGIE, corrigé et mis à jour de la thèse du Dr Michel MALLARD.

Ont participé à ce travail le Pr. A. Creff, Ch. Delmas et le Dr M. Bouvard.

Ce prix a été créé pour pérenniser l'œuvre du Pr Albert Creff, qui fut le précurseur de la diététique et de l'hygiène de vie appliquée à l'activité physique et au sport.

PYELONEPHRITE A LA COUME FERRAT (Ariège) Octobre 1990

Une équipe de spéléos en pleine forme avant l'explo, rentre dans la Coume Ferrat pour 2 jours, avec un bivouac à -650.

A la suite de ce bivouac, une spéléologue de l'équipe ne se sent pas en forme au réveil et a mal au ventre, elle essaiera de remonter bien accompagnée, mais au bout de 200 m de dénivelé, ils sont contraints d'arrêter, de taire un point de survie et ils déclencheront, les secours à 15h pour syndrome épuisement/hypothermie. A 16 H : descente du Dr JUTAN à -450m, mise en place d'une voie veineuse, bon état hémodynamique, hyperthermie oscillant entre 38°C et 39°C, syndrome douloureux abdominal aigu, devant la difficulté d'appréciation de réaction de défense abdominale, le Dr JUTAN pense à un diagnostic possible d'appendicite et mettra en place une antibiothérapie. La douleur sera calmée par Aspégic. A 2 H, relève par le Dr BRUERE à -250m, qui continue le même protocole thérapeutique, donne 10 mg de Valium amp par voie perlinguale et devant une bonne constance hémodynamique, retire la voie veineuse pour la remontée du puits de 200m. Sortie vers 12 h. Diagnostic hospitalier : pyélonéphrite aiguë. Informations communiquées par le Dr Jean-Michel BRUERE (31).

ENTORSE DE CHEVILLE A L'AVEN DU CAMELIE (Méjannes le Clap, Gard)

Dr VALENTIN Guy à 13h30 le 6/4/91 prend connaissance sur répondeur de sa mise en alerte pour un spéléo confirmé de 31 ans ayant fait une chute à la base d'un P30 avec blessure à la cheville, à une demi-heure de l'entrée. Arrivée sur les lieux à 14 H du Dr VALENTIN qui reçoit le bilan suivant : blessé conscient, souffre d'une cheville. 14 h 45, le Dr VALENTIN arrive près du blessé et pose le diagnostic d'entorse externe de la cheville droite. Ce dernier a fait un faux pas, déséquilibré par son sac après le passage d'un petit ressaut. Mise en place d'une attelle gonflable et remontée sans brancard par balancier accompagné. 16 h 05 : blessé pris en charge par VSAB jusqu'au Centre Hospitalier qui confirme le diagnostic d'entorse du LLE qui sera immobilisée par attelle plâtrée. D'après le CR. d'intervention du Dr VALENTIN.

TRAUMATISME LOMBAIRE AU SAUT DE LA PUCELLE (Lot) 25/08/90

12 H : à 2500 m de l'entrée, un spéléo de 38 ans chute de 3 m, réception sur un ressaut sur les pieds, puis bascule 2m plus bas avec réception sur le dos. Soins de secourisme : mise en attente horizontale survie isolée, à mi-hauteur du puits arrosé et venté, alimentation et boisson chaude. Alerte à 14 H. 17 H : rentrée équipe médicalisée par le Dr Pierre DELMAS. 19 H : jonction du blessé et bilan médical rapide dans le puits, fracture possible pied gauche et vertèbre lombaire, conscience normale, pas d'état de choc, pas de signes neurologiques. Mise sur brancard immédiate et déplacement jusqu'à zone plane et sèche. Nouvel examen plus complet après déshabillage pas de signe de choc, conscience normale, douleur spontanée des deux pieds, pas de douleur rachidienne spontanée, possible fracture d'un métatarsien et point "exquis" L1, pas de tr sensitivo-moteur, ventre souple mais se plaint de rétention des gaz digestifs. Sédation par 1 Acupan IM dans le deltoïde, repas chaud, duvet Quallofil spécial blessé, matelassage du dos par de la mousse.

22 H : évacuation par portage et tyrolienne (rivière). Le blessé est mouillé plusieurs fois, mais ne souffre pas du froid dans la combinaison Quallofil. 02 H : relève médicale, deuxième Acupan IM, bilan clinique inchangé. 06 H : bilan médical dans VSAB : Iléus réflexe digestif, globe vésical supportable faisant différer le sondage, PA 12/6, FC 80, douleur lombaire et pied gauche, pas de signes neurologiques. Bilan hospitalier : traumatisme simple du pied sans fracture, fracture de L1 avec recul du mur postérieur du CV et rupture arc post. Transfert sur CHU Toulouse pour ostéosynthèse. Suite : pas d'aggravation neurologique. Remarque : pas d'utilisation de coquille (impossible dans ce réseau), iléus paralytique digestif (argument diagnostic pour suspecter une fracture lombaire), bonne efficacité antalgique de l'Acupan mais effets secondaires atropiniques transitoires : soif et rétention urinaire.. D'après le C.R. d'intervention du Dr Pierre DELMAS.

PATHOLOGIE DE HARNAIS SUR UN DERRICK (Pyr-Atl Mars 1991)

Frédéric LAURENT (spéléo), médecin de garde au SMUR de PAU ce jour là, est intervenu pour un accident du travail chez un ouvrier heurté à la tête par un palan, à 27m de haut, projeté dans le vide avec traumatisme crânien et perte de connaissance. Il est retenu quelques décimètres plus bas, par son cuissard de sécurité, sans baudrier de poitrine.. A l'arrivée des secours (entreprise, sapeurs-pompiers, équipe SMUR) le blessé souffre, est conscient, suspendu et choqué. Le temps de suspension est estimé à environ 15 minutes avec une perte de connaissance initiale dont la durée n'est pas connue. Il est placé sur une civière horizontalement, perfusé avec un plasmion, calmé et coquillé. La descente s'effectue à l'horizontale avant son évacuation vers une structure de réanimation chirurgicale.. Au centre hospitalier, on découvre une très importante contusion hépatique avec hémopéritoine ainsi qu'une disjonction sacra-pubienne. Les suites sont simples. Remarque : les deux lésions relèvent d'un traumatisme indirect mettant en cause:

- la chute et le harnais pour la lésion pelvienne,
- la chute, le point d'attache, bas situé, du cuissard et la flexion brutale du tronc, qui se rapproche des lésions similaires observées lors des décélérations brutales. Drs Marc BOUVARD et Frédéric LAURENT (64)

CRUSH SYNDROM DANS UN PUITTS A COLOMBIER LE JEUNE (Ardèche) 25/7/90

Suite à un éboulement de 10 m³ de roches et de sable, un puisatier de 25 ans est entièrement enseveli sous une trémie en bout de corde environ à mi-hauteur d'un puits sec de 10m. Il est conscient, parle mais est difficilement localisable, est vertical et entièrement compressé à l'exception d'une jambe. Durant une évacuation des déblais extrêmement dangereuse, ayant nécessité de gros moyens spécialisés en hommes et matériel (unité SP sauvetage-déblaiement de la Drame), le casque de la victime est repéré 2 H après l'accident, permettant une oxygénothérapie au moyen du tuyau d'un inhalateur introduit entre deux pierres. Durant les 5 premières heures, seule une action psychologique sera maintenue. Alors que la décision a été prise de médicaliser in situ, une aggravation soudaine de la stabilité de la paroi empêche la descente du médecin. La victime sera médicalisée en surface, par 3 médecins après 8 h de compression : bicarb 4,2% 300ml en passage rapide, oxygénothérapie 6l/mm, Soludécadron 20 mg iv, puis évacuation héliportée par le SAMU 26.

Le bilan hospitalier montre une élévation modérée des CPK et une kaliurie, signant les compressions musculaires du "crush syndrom", absence de lésion thoraco-abdominale. Evolution sans séquelle. D'après le CR d'intervention du Médecin-Commandant P.BARD publié dans la revue des sapeurs pompiers, 1991,118-120.

INTOXICATION PAR GAZ TOXIQUES (Isère) Novembre 1990

Suite à plusieurs séances (en quelques jours successifs) d'utilisation de la perforatrice à essence (normalement sans plomb) suivies de tirs, un spéléo est resté inconscient 40 min puis est ressorti du trou, vaseillant, aidé par ses copains et ... est rentré chez lui !!! Il n'est allé à l'hôpital que le lendemain pour ressortir tout de suite après une série d'exams négatifs dont une radio pulmonaire normale. Avertie le 4^e Jour le Dr France ROCOURT le fait hospitaliser. Le diagnostic retenu fut une intoxication à l'oxyde de carbone (la prise de sang était négative mais faite trop tard car le CO était déjà fixé dans les tissus). La symptomatologie présentait : douleurs abdominales, diarrhée, et surtout une polynévrite des membres inférieurs qui dura 3 mois.

Remarque : il est le seul de l'équipe à avoir une telle gravité car il y a un effet cumulatif du CO d'une séance sur l'autre et il avait fait plus de séances que les autres.

Voilà une histoire qui va servir de leçon...les gaz d'explosifs sont toxiques et les gaz d'échappement aussi! D'après les communications transmises par le Dr France ROCOURT

DE RETOUR D'EXPE

Le G.S.H.P. de retour de leur expé Grèce Eté 1990 nous communique parmi leurs membres un cas de taeniasis traité au retour en France et des piqûres de tiques, sans conséquence.

TEST HEAT-PAC Drs Marc BOUVARD Michel MALLARD

Nous avons eu l'occasion de tester le HEAT-PAC durant l'exercice spéléo-secours des 27 et 28 Oct 1990 à la Pierre Saint-Martin (PSM). Le Heat-Pac (voir Spelunca n°37 p42) est un petit générateur d'air chaud produit par la combustion d'un bloc de charbon de bois purifié et diffusé par un ventilateur rotatif (sur pile 1,5V). Il ne pèse au total que 750 g. Le débit d'air atteint 120 l/min. Cet air est entièrement séparé des gaz de combustion qui sont évacués par un circuit isolé, après avoir traversé un catalyseur qui élimine la quasi totalité du CO après 10 minutes de combustion (penser à l'allumer un peu avant d'arriver près du blessé). La puissance est réglable, entre 40 et 160 W (45 et 65 °C). Avec une puissance de 100W, un élément de combustible dure environ 6 heures. A la P.S.M, pendant 4 heures d'évacuation en civière spéléo, un blessé fictif a pu être tenu dans une ambiance thermique constante de 31°C sous le duvet quallofil (température contrôlée en permanence par un thermomètre électronique à affichage digital). Le HEAT-PAC était réglé au minimum et la température de la cavité était de 4°C. Le boîtier était placé entre les cuisses (à l'extérieur du duvet et sous le rabat en texair de la civière) et la chaleur acheminée par la pieuvre (à l'intérieur du duvet) dont 2 sorties pour le thorax et les aisselles et deux sorties pour la face interne des membres inférieurs à proximité des vaisseaux fémoraux. Le tuyau d'échappement amenait les gaz toxiques à l'extérieur de la civière. Le volontaire fut pleinement satisfait des conditions de confort car en plus de la chaleur, il était protégé contre les chocs par un mini matelas coquille fixé sur le brancard. Ce nouvel appareil est révolutionnaire pour lutter contre l'hypothermie des secourus, même durant l'évacuation en civière.

HEATPAC

Le chauffage individuel HEATPAC est un mini-générateur d'air chaud entièrement autonome, qui fonctionne par la combustion contrôlée d'un bloc de charbon de bois purifié. Divers accessoires facilitent son utilisation aussi bien pour la protection de l'intervenant que la victime (diffuseur de l'air chaud sur le corps, housse pour appareil à perfusion, couverture de survie et d'évacuation, etc.). Un nouvel accessoire particulièrement intéressant vient d'être mis au point, le HUMIPAC: basé sur les recherches du Dr. Foray, chirurgien à l'hôpital de Chamonix et en collaboration avec le Dr. Marsigny de ce même établissement, le HUMIPAC fonctionne avec un HEATPAC pour la fourniture d'air chaud et humide, éventuellement oxygéné, pour la protection contre l'hypothermie par inhalation. Le système de chauffage HEATPAC est déjà utilisé par de nombreux services de secours (Spéleo-Secours, SAMU, Sapeurs-Pompiers, PGHM...) et est également de plus en plus emmené par des expéditions et des sorties d'exploration à titre préventif.

Bon pour documentation complète: à envoyer au distributeur PRONOR SARL

2? Allée Bourgoin 91250 SAINTRY SUR SEINE

tél. 16-1-60 75 05 04

Documentation à envoyer à :

.....
.....
.....

Pronor, sarl au capital de 50000 francs, SIREN 315 697 136

TEST « MINI MATELAS COQUILLE » DMT 89 LEPINOY

Drs Marc BOUVARD et Michel MALLARD.

Nous avons pu apprécier les originalités de ce nouveau matériel, à savoir son plus faible encombrement, n'altérant pas sa rigidité grâce à la tunnellation des billes, poignées latérales déportées, confort du sur-matelas gonflant, le tout entraînant une très nette amélioration du confort du blessé. Le seul point faible que nous ayons constaté est un manque de volume de billes pour mouler parfaitement le rachis cervical, rendant en cas de suspicion de problème à ce niveau, le port d'une minerve obligatoire. En spéléo-secours, le matelas coquille doit être fixé sur une civière spéciale spéléo; le modèle TSA a pu recevoir le blessé dans le mini coquille pour une évacuation horizontale et semi-horizontale dans les grandes salles de la P.S.M. L'encombrement latéral ne dépassait pas les bords de la civière TSA. Par contre, pour l'instant, le transport vertical du blessé dans le matelas coquille fixé sur la civière spéléo ne peut s'effectuer dans des conditions suffisantes de sécurité. Pour ce dernier mode de transport, des études complémentaires sont nécessaires.

LU POUR VOUS Dr Michel MALLARD

Qualité physico-chimique et bactériologique des sources du domaine de Platé (Haute-Savoie). Juliette BUISSON-VODINH, Karstologia, 1990, 16, 29-38.

Ces sources sont de bonne qualité physico-chimique, mais une seule sur huit est potable. Les autres sont contaminées par des germes pathogènes contenus dans des excréments humains ou animaux. Ce phénomène s'amplifie lors du lessivage des sols par les crues d'orage. La présence d'un bar restaurant d'altitude à la gare supérieure du télécabine des Grandes Platières où on estime que 39000 personnes utilisent les toilettes par hiver provoque une pollution de 304 germes pathogènes/ml, 3200 coliformes totaux/100 ml et 490 streptocoques fécaux/100 ml à la Source de Salles (5m³/sec) après vidange annuelle dans la fissure du karst du bac de décantation. Le rapport coliformes t/streptocoques f étant 6,5 on peut considérer que la contamination est d'origine humaine. De plus cette contamination est récente puisque les colibacilles disparaissent dans l'eau au bout de 3 semaines. La source de la scierie draine le vallon de Sers où paissent de juin à octobre plusieurs troupeaux de bovins et caprins. La teneur en germes d'origine intestinale (coliformes, escherichia coli, streptocoques) est la plus élevée de l'ensemble des analyses effectuées. Le rapport coliformes/streptocoques étant égal à 22, on lui attribue une origine animale. A cette époque, c'est le ruissellement des pluies d'orage véhiculant les déchets des troupeaux qui contamine l'eau de nappe alimentant la source de la scierie. En effet, en octobre malgré la présence de quelques troupeaux l'eau est considérée comme potable. Ces analyses confirment que le karst d'altitude n'a pratiquement aucun pouvoir d'autoépuration naturelle. On constate que la haute montagne calcaire n'est plus à l'abri avec le développement des aménagements touristiques depuis une trentaine d'années.

PROPHYLAXIE DES EXPEDITIONS ET MINITEL

Réservé aux médecins : 3614 Code CHU 33 (faites Tropi et envoi)

Destiné au public : 3615 Code 6V Tél : 56 92 87 54

En cure au fond des mines de sel

Dans certains pays, comme la Pologne, l'URSS ou la Roumanie, descendre à la mine ne signifie pas forcément être condamné au travail pénible de l'extraction. C'est plutôt l'espoir de recouvrer la santé. Profiter d'un air non pollué. Suivre une cure salvatrice lorsqu'on souffre des voies respiratoires.



PHOTO V. LELOUP.

Ils paraissent bien jeunes pour descendre dans la mine. Certains sont encore des enfants. Avec leur casque et leur lampe à la main, ils attendent dans la nuit l'ascenseur qui remonte hissé par la grosse poulie caractéristique des paysages miniers.

Il est 21 heures 45. Nous sommes à une dizaine de kilomètres de Cracovie, au bord du puits de la mine de Wieliczka. Dans quelques instants une partie du groupe va s'engouffrer dans la nacelle de descente. En bas, une fois libérés dans la galerie, ils vont s'enfoncer dans un décor de cristaux de sel. Les faisceaux des lampes qui balayent les parois trouvent leur point d'orgue un demi kilomètre plus loin, quand tout le monde découvre deux salles taillées dans l'épaisseur de la veine. Sous dix mètres de plafond, alignés comme dans un dortoir de collège, des dizaines de lits attendent leurs pensionnaires.

90 % de succès

Chacun prend sa place, se débaille pour passer la nuit. Trois infirmières veillent à la cérémonie du coucher. Un médecin passe de malade en malade pour prendre des nouvelles. Dans quelques instants, il va éteindre la lumière. On ne verra plus rien. On n'entendra plus rien. Seule, de temps à autre, une petite quinte de toux secouera ce silence de tombeau. Nous sommes à plus de 200 mètres sous terre. Pour ceux qui ne veulent pas ou ne peuvent pas dormir, une salle de gymnastique est à leur disposition. En général, personne n'y fait du sport. On y va pour lire. Ou bien pour rêver. C'est moins loin que les toilettes qui sont à 400 mètres de galeries.

Contrairement à ce qu'on pourrait croire, la mine n'est pas désaffectée. Wieliczka produit encore 200 000 tonnes de sel

par an. Mais l'activité va en s'amenuisant. Les trois chevaux de labour ne seront pas remplacés. Mais les galeries et les salles continueront d'être entretenues. La mine de sel de Wieliczka est classée patrimoine culturel mondial par l'UNESCO. Comme la cathédrale de Chartres. C'est l'une des plus vieilles mines du monde. Elle fournit du sel à la Pologne depuis 700 ans. Les asthmatiques dorment dans un monument historique.

Il existe beaucoup de mines-sanatorium en Europe centrale. Plusieurs pays de l'est ont adopté la technique thérapeutique de l'atmosphère saline, la Roumanie et l'URSS en particulier.

L'idée de soigner les asthmatiques dans les mines de sel vient d'une observation qui date de la fin de la seconde guerre mondiale. Lorsqu'on délivra les prisonniers détenus dans les mines de sel, on s'aperçut que ceux qui souffraient auparavant d'affections respiratoires semblaient guéris. Des médecins ont voulu poursuivre l'expérience et confirmer ces observations. Ils proposèrent des cures pour le traitement de l'asthme et des maladies respiratoires.

Les malades passent environ 4 heures par jour à deux cents mètres sous terre. Ils descendent la nuit ou le matin et remontent à l'heure du déjeuner. L'après-midi, on les invite à s'octroyer une promenade de santé, cette fois à l'air libre. Le soir ou le lendemain, ils redescendent au fond de la mine de sel. Un programme immuable étalé sur trois ans à raison de périodes de 18 jours. Selon la gravité ou l'âge du patient, il est conseillé de suivre une ou deux cures chaque année.

En bas la température est en général comprise entre 12 et 15 degrés. Il y a peu d'humidité. L'air ambiant offre des conditions climatiques idéales dépourvues d'allergènes. Le si-

lence absolu de la mine est propice à la détente et a un effet calmant tout à fait bénéfique sur la santé des curistes. Les roumains du nord de la Moldavie s'enorgueillissent d'un taux de succès de 90 pour cent chez les jeunes patients.

Ouverture à l'Ouest

En Union Soviétique, on compte plusieurs centaines de villes qui proposent des séjours de « spéléothérapie ». Dans un petit village d'Ukraine, on créa même dans une mine de sel désaffectée une clinique pour les asthmatiques. Il s'agit d'un complexe pouvant accueillir 300 malades, composé d'un bâtiment élevé au niveau du sol et de salles de soins aménagées

sous terre, là où autrefois le sel était extrait. Les patients viennent s'y faire traiter contre les affections asthmatiformes, l'asthme bronchique, les bronchites chroniques ou les rhinites. La cure dure généralement un mois et on observe de bons résultats évalués à une très nette amélioration dans 86 pour cent des cas après des cures répétées.

Cet effet curatif est attribué au contenu naturel de l'air qui renferme plusieurs sels : du chlorure de sodium bien entendu, mais aussi du chlorure de potassium et de calcium. La teneur en sel dans l'air peut atteindre dix milligrammes par mètres cubes.

Puisque les mines de sel naturelles offrent ces possibilités

thérapeutiques, il a semblé logique aux initiateurs de cette thérapeutique de penser à recréer artificiellement ces conditions favorables. Bien implantée dans les pays de l'est, la méthode a fait l'objet de plusieurs licences. On a cherché à simuler la mine en installant des chambres de climatisation. Il s'agit de pièce d'halogénéation réservées au traitement et à la prévention de l'asthme chronique.

En Pologne, à Wieliczka, on a le projet de construire un hôtel de 200 places avec une société anglaise pour y accueillir des curistes occidentaux.

Jean-Pierre CUISINIER
avec la collaboration
de Vincent LELOUP

Le point de vue du Docteur Pierre PADRAZZI

Cette communication polonaise de l'action positive de la mise en chambre souterraine de mines de sel de patients allergiques est particulièrement intéressante.

Tout d'abord, elle confirme la notion bien connue de l'action thérapeutique positive du chlorure de sodium sur les muqueuses respiratoires et en particulier au niveau des muqueuses nasales.

Par ailleurs, il est intéressant de noter la présence dans l'atmosphère de ces chambres de trois oligo-éléments, en l'occurrence : le Calcium, le Magnésium et le Manganèse dont on sait qu'ils modifient la fixation des agonistes sur leurs récepteurs β adrénergiques avec, entre autres conséquences, une relaxation des fibres lisses, en particulier des bronches, une vaso-

dilatation et une augmentation de la fréquence cardiaque et de la contractibilité myocardique.

Une amélioration sensible

Les résultats de cette étude montrent bien l'amélioration sensible des manifestations cliniques, surtout en ce qui concerne les rhinites allergiques. Cela nous permet de rappeler que cette séméiologie est parfaitement décrite par MENETRIER dans le cadre de sa diathèse I (Diathèse allergique correspondant aux anciens états arthrosiques, dont le régulateur spécifique est justement le Manganèse).

Il s'agit d'une diathèse jeune caractérisée essentiellement par

l'aspect aigu des manifestations.

Le Manganèse permet d'améliorer et, souvent, surtout chez les enfants et les adolescents, de guérir une pathologie allergique.

Le Manganèse sera prescrit en début de traitement à dose de deux à trois comprimés par semaine. Les comprimés Oligostim, dosés à 27 microgrammes, seront pris de préférence le matin à jeun par voie perlinguale.

Il faut rappeler à ce sujet la possibilité d'exacerbation des manifestations allergiques, qui doit entraîner un arrêt transitoire du traitement une quinzaine de jours, après quoi il pourra être repris sans aucun problème.

Dr P. PADRAZZI
Directeur de l'Institut MENETRIER

QUESTIONNAIRES EN COURS

Certains d'entre vous ont reçu des questionnaires, merci de les avoir remplis.

Le premier de F..JOVIGNOT sur l'évaluation de l'aptitude en spéléologie pour la préparation d'un D.E.A. en EPS ;

Le second de Marc CAILLOL sur le rôle de l'infirmier en spéléo-secours pour la préparation du mémoire de fin d'études d'infirmier.

SYMPOSIUM MONTPELLIER 18/05/91 : LA SPELEOLOGIE ET L'EAU

Les membres de la CoMed sont invités à fournir une communication sur ce thème et à participer à la table ronde sur le thème "Rôle des spéléologues dans les problèmes de l'eau".

GROUPE QE TRAVAIL « INFIRMIERS » AU SEIN DE LA COMED

A la réunion COMED de CHALAIN, Christine ZASSOT (I..D.E.) a été chargée pour 1991 d'animer un groupe de travail réunissant les infirmier(e)s qui souhaitent travailler au sein de la CoMed. Sa première mission consiste en des prises de contacts et une analyse des besoins et des moyens. Si vous êtes infirmiers, merci de lui réserver le meilleur accueil. Nous rappelons que la CoMed ne s'intéresse pas qu'aux problèmes de médicalisation spéléo-secours, les infirmier(e)s peuvent également apporter leur contribution dans bien d'autres domaines touchant essentiellement à la prévention, comme la formation des spéléos au secourisme, ou la réalisation d'une trousse infirmerie de camp ou tout simplement faire passer les messages de la CoMed au sein de leur club, etc...

Les infirmier(e)s intéressé(e)s peuvent contacter Christine ZASSOT 16 bis rue de la Gazelle 30000 NIMES.

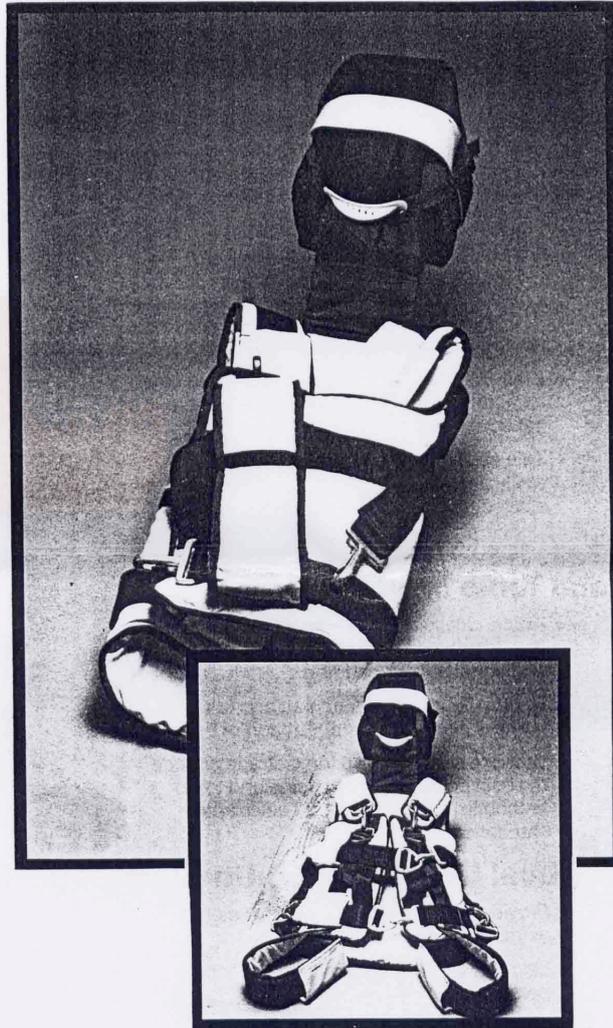
MEDECINS COMED FEDERAUX DEPARTEMENTAUX ET REGIONAUX

Depuis le vote en CD fédéral du Règlement Intérieur de la CoMed créé à la réunion de Chalain, les comités départementaux et régionaux peuvent élire annuellement un médecin fédéral par département et par région. Ce règlement intérieur qui précise les modalités d'élection est disponible à la CoMed. Les Médecins Fédéraux Régionaux (MFR) et départementaux (MFD) ont pour fonction de répercuter les décisions prises par le Comité Directeur CoMed et de le renseigner des informations ou des problèmes qui peuvent se poser dans leur zone géographique. Les MFR sont le lien entre leur Comité Spéléologique Régional (CSR) et les MFD et également entre le CSR et le bureau CoMed. Ils ont pour mission de constituer, au service de leur région, un groupe de travail et de réflexion où sont regroupés les membres fédérés s'intéressant aux actions de la CoMed. Ils sont également invités à participer aux travaux et réunions du Comité Directeur. Les MFD sont le lien entre leurs instances départementales fédérales et les différentes instances de la CoMed. Ils appliquent la politique de la CoMed dans leur département. Les médecins fédérés intéressés par l'une des fonctions décrites ci-dessus sont invités à contacter leur président de C.S.R. ou de C.D.S. afin qu'ils procèdent à des élections selon le Règlement Int. CoMed.

JACKET DE CONTENTION

POUR L'EXTRACTION ET L'IMMOBILISATION DE VICTIMES

- * Particulièrement étudiée pour les cas de blessures à la colonne vertébrale et aux cervicales
- * Permet une immobilisation efficace grâce à l'appui dorsal en aluminium, le harnais crânien intégral, les sangles de tronc dotées de mousquetons de couleur différente
- * Manipulation sûre et rapide de l'accidenté par la présence de six poignées latérales
- * Extraction facilitée grâce au kit d'hélicoptère
- * Produit de très grande qualité de finition permettant un usage intensif



Produits commercialisés par : DRAGER MEDICAL SA, 5 bis av. Maurice Ravel, 92160 ANTONY
Pour obtenir des informations complémentaires sur LA JACKET DE CONTENTION, je souhaite :

- votre appel téléphonique un devis
 une documentation complète la visite de votre représentant local

NOM.....
ADRESSE.....
TEL.....