

Hotline en cas d'accident de plongée

Une aide pour l'aide

J. Wendling, P. Knessl

Deutsch erschienen
in SÄZ Nr. 38/2002

La plongée a perdu son arrière-goût d'une occupation exclusive frôlant le risque depuis bien longtemps. Des dizaines de milliers ont touché à ce sport du moins de façon sporadique pendant les vacances, nombreux sont ceux qui plongent toute l'année et pour certains l'application des techniques de la plongée professionnelle (échange des mélanges gazeux pendant la plongée, utilisation de recycleurs) ou le retour aux racines de ce sport, c'est-à-dire à la plongée en apnée, représentent le dernier défi. Le nombre d'accidents de plongée est fort heureusement très petit ce qui ne devrait toutefois pas conduire à une banalisation du risque étant donné que les accidents sont souvent liés à des suites graves. Mais grâce à la rareté des cas, seuls peu de médecins sont confrontés à la gestion d'un accident de plongée pendant leur carrière.

Jusqu'à présent, les expériences ont démontré que la Suisse possède des caissons de traitement excellents mais que bien souvent une perte de temps non désirée ou des omissions thérapeutiques surgissent dans l'intervalle entre les premiers soins et le traitement en caisson. Il est évident que ces événements d'une extrême rareté (moins de 100 accidents de plongée par année en Suisse) sortent du cadre d'expérience de la plupart des médecins et des services d'urgences.

La Société Suisse de Médecine Subaquatique et Hyperbare SSMSH¹ ainsi que la Section suisse du Divers Alert Network DAN², qui s'occupe de la coordination et de l'évaluation de la gestion des accidents de plongée, aimeraient informer toutes les organisations qui participent à la chaîne de secours (centrales d'alarme, sauvetages aériens et organisations de secourisme au sol, polices de la navigation, médecins d'urgences et services d'urgences des hôpitaux) qu'il existe depuis plusieurs années un service d'experts atteignable en tout temps par l'intermédiaire d'une ligne d'appels d'urgence pour accidents de plongée.

Cette hotline fonctionne de façon semblable au Centre Suisse d'information toxicologique (Tox-Zentrum) et est atteignable par la centrale d'alarme de la REGA (1414, de l'étranger +41 333 333 333). L'organisation est prise en charge par le DAN. Il s'agit d'un service d'urgence téléphonique qui assure 24 h sur 24 le contact avec

un médecin de plongée compétent. Ces médecins disposent des connaissances approfondies nécessaires pour fixer les mesures d'urgences médicales et générales selon les directives internationalement reconnues du DAN sur la base des informations transmises (un diagnostic absolu n'est pas requis) et apportent leur aide au niveau de l'organisation des secours sur place. Ces conseils sont gratuits. Les médecins d'équipe qui sont également membres des sociétés nationales de médecine subaquatique et hyperbare offrent en plus des conseils et une formation dans la gestion primaire des accidents de plongée.

L'équipe des médecins suit l'évolution de la maladie également à travers plusieurs stations de traitement et accompagne les plongeurs jusqu'à deux ans après l'événement. Ce follow-up n'est réalisable que grâce à la collaboration des médecins traitants qui considèrent leurs collègues de la centrale d'appels d'urgence comme commettants et qu'ils devraient informer à l'aide des rapports d'évolution et finaux.

Pour améliorer l'efficacité des mesures de sauvetage et ainsi en même temps la thérapie définitive, les points suivants sont importants:

1. Si une maladie de décompression est soupçonnée, administration de (ou ventilation avec) 100% d'oxygène (FiO₂ d'O₂ de 1.0) pendant toute la durée du transport jusqu'au caisson, indépendamment de la saturation d'oxygène ou pO₂ lors de l'analyse de sang artérielle gazeuse. Il s'agit d'un traitement de la maladie de décompression et non pas de l'évitement ou de la thérapie d'une éventuelle hypoxie. Les plongeurs disposent souvent d'appareils appropriés, étant donné qu'ils connaissent ces procédures et entraînent également l'application de l'oxygénothérapie. Il est sans autre possible de poursuivre le traitement avec ces appareils dans l'ambulance et à l'hôpital, le cas échéant avec amenée d'oxygène par raccordement mural. Les appareils d'anesthésie à circuit fermé souvent disponibles dans les stations d'urgences sont également tout à fait appropriés.
2. Une perte de temps dans le déroulement du sauvetage peut favoriser la persistance de symptômes résiduels souvent handicapants.

1 La SSMSH est une société médicale fondée en 1985, membre de la FMH, du Swiss Resuscitation Council (SRC), de l'Interassociation de sauvetage (IAS) et du Bureau de Prévention des Accidents de Plongée (BAP). Elle offre une formation en médecine de plongée en deux modules qui constituent la base de l'attestation de formation complémentaire Médecine de Plongée SSMSH reconnue dès 2001. Informations par tél. 032 653 85 46, e-mail: suhsm@datacomm.ch ou site web: <http://www.suhms.org>.

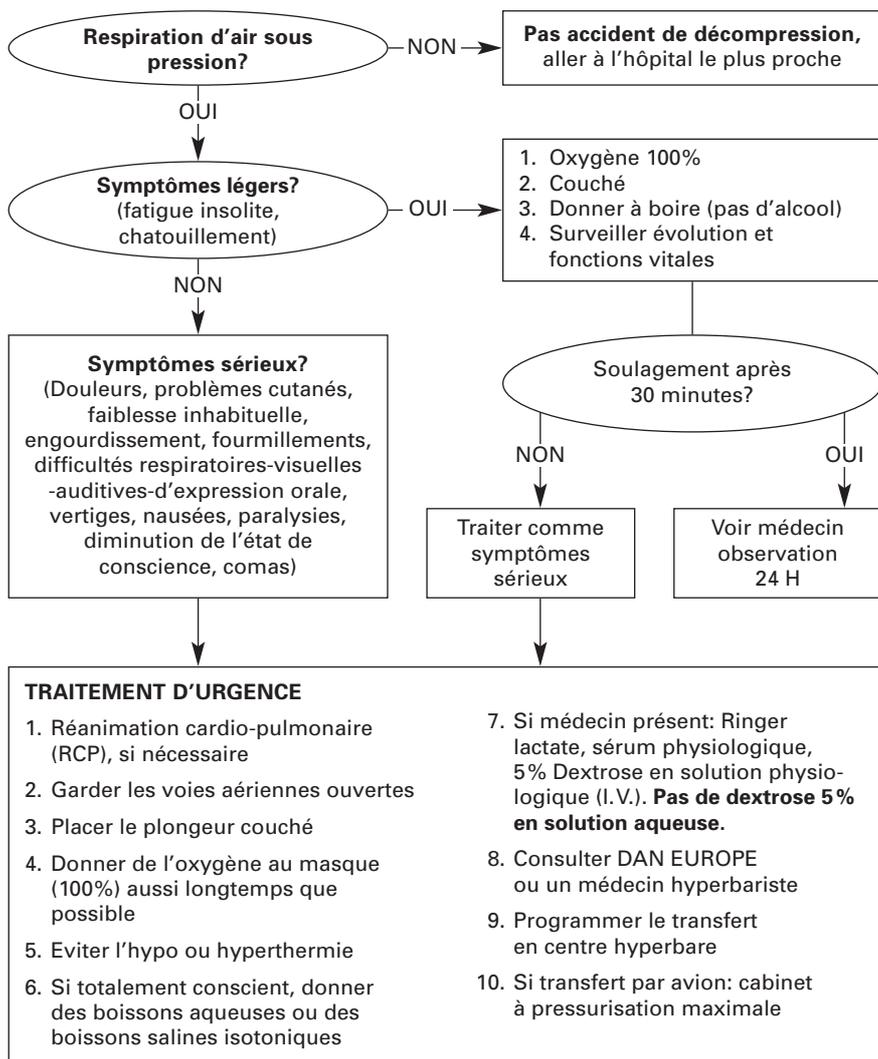
2 Le DAN est une organisation d'utilité publique active sur le plan mondial dans la prévention, la gestion et l'évaluation anonyme des accidents de plongée. Il a pour objectif l'amélioration de la sécurité en plongée. Le financement est assuré par les cotisations de membres. Le bureau du DAN Europe Suisse est à disposition pour tous les renseignements généraux et les questions concernant l'assurance. Il est atteignable par tél. 032 322 38 23 ou e-mail: suisse@daneurope.org.

Correspondance:
Dr Peter Knessl
Grütstrasse 60
CH-8802 Kilchberg

Figure 1
Check-liste DAN.



PLAN D'ACTION POUR URGENCE EN PLONGEE



DAN EUROPE CENTRAL HOTLINE ZURICH +41.1.1414

Veillez donc contribuer à éviter des pertes de temps inutiles lors de l'organisation du traitement dues notamment à des discussions internes resp. l'attente de supérieurs etc.

Check-liste des accidents de plongée pour services d'urgences des hôpitaux

Swiss Underwater and Hyperbaric Medical Society & Divers Alert Network of Europe

Centrale d'appels d'urgence du DAN Europe:
Tél. 1414 ou +41 333 333 333
(c/o REGA, Zurich)

Office Suisse:

Faubourg du Lac 67, 2502 Bienne,
tél. 032 322 38 23, Fax 032 322 38 39,
e-mail: dansuisse@wendling.ch

Headquarter Europe:

e-mail: mail@daneurope.org
ou site web: www.daneurope.org

Lésions dues aux micro-bulles (Decompression Injury DCI)

L'accident de plongée engendre deux pathologies parfois fatales qui proviennent les deux de la réduction de la pression (décompression) lors de la remontée. Bien que le 95 % des symptômes surgissent dans les premières heures, leur apparition est possible encore au-delà de 24 heures après une plongée. Particulièrement une réduction supplémentaire de la pression, comme c'est le cas en prenant l'avion, peut retarder l'apparition des symptômes. Le plongeur malade peut quelquefois s'annoncer dans un hôpital situé loin de l'endroit de la plongée et où la corrélation avec la plongée ne semble pas évidente.

Les deux pathologies sont en principe traitées sous recompression dans un caisson avec de l'oxygène hyperbare (OHB).

Embolie artérielle gazeuse (AGE)

Cause: Lorsqu'un plongeur en scaphandre autonome émerge d'une profondeur supérieure à 1,2 m sans expirer, l'expansion du gaz provoque une surpression dans les poumons, pouvant mener à une rupture des capillaires. Un afflux de gaz dans le système circulatoire systémique par les veines bronchiales mène à une embolisation dans tous les organes du corps, particulièrement toutefois dans le système nerveux central. Un air-trapping inaperçu peut conduire au même problème, même en cas de comportement correct. Symptômes: état confusionnel survenant rapidement, troubles de la vue, douleur thoracique, perte du sens de l'orientation, troubles de la personnalité, paralysie, fluctuation de l'état de conscience.

Pronostic: éventuellement sans suites, paralysie ou défaillance musculaire, autres types de déficits neurologiques, attaques convulsives, arrêt respiratoire, mort.

Maladie de la décompression (DCS)

Causes: pendant la plongée, le plongeur respire le gaz sous une pression augmentée égale à la pression hydrostatique de l'eau qui l'entoure. Par l'effet de diffusion, le tissu du corps se charge de gaz inerte (généralement d'azote) dissout.

Si la vitesse de remontée du plongeur excède la capacité de rétro-diffusion permettant d'éliminer l'azote par les poumons, des bulles peuvent se former dans les tissus et les vaisseaux sanguins. Symptômes: grande fatigue, démangeaisons de la peau (soi-disant puces du plongeur), douleurs des grandes articulations (bends), vertiges, paresthésies ou hypoesthésies, paralysie, dyspnée. Pronostic: éventuellement sans suites, paralysie ou défaillance physique, autres types de déficits neurologiques, vertiges, perte d'équilibre, toux spastique, collapsus ou perte de conscience.

Les deux formes de lésions d'organes dues au gaz (DCI) peuvent se manifester indépendamment comme AGE ou DCS mais également survenir ensemble. Le diagnostic différentiel des deux formes n'est pas requis pour le traitement primaire.

Un accident de plongée peut également engendrer une aspiration d'eau (pré-noyade), un pneumothorax, un pneumomédiastin ou un emphysème sous-cutané. Des ruptures d'autres organes remplis de gaz peuvent survenir. Ces pathologies peuvent subsister avec une DCI ou de façon indépendante et doivent tout aussi bien être relevées du point de vue thérapeutique. Etant donné qu'un accident de plongée peut également provenir d'un traumatisme, d'une hypothermie ou de souffrances internes pré-existantes ces éventuelles causes primaires doivent également être prises en considération sans toutefois retarder le début de la thérapie. D'autre part, il s'agit de songer à la possibilité d'une DCI lors du traitement de plongeurs ayant perdu conscience ou hypotensifs et ce également après des plongées qui ne nécessitent normalement pas une remontée par paliers.

Mesures immédiates au service des urgences

(éventuellement par personnel soignant formé)

1. Evaluation des fonctions vitales (fréquence respiratoire, pouls, tension artérielle, orientation/état de conscience).
2. Mesures pour le maintien des fonctions vitales, réanimation (CPR) si nécessaire.
3. Contrôle de la respiration, libération des voies aériennes, ventilation (drainage lors du moindre soupçon de pneumothorax).
4. Intubation si nécessaire (indications usuelles).
5. Respiration à l'oxygène avec FiO₂ 1,0. Un appareil respiratoire fournissant effectivement 100% est requis, c'est-à-dire utiliser un système à circuit fermé avec absorbeur de CO₂ ou un masque bien fixé avec un débit de 15 L O₂/min. au minimum.
6. Positionnement à plat, sur le dos pour la réanimation ou en cas d'état de conscience tout à fait limpide, positionnement à plat sur le côté en cas de trouble de l'état de conscience ou nausée (si non intubé).
7. Infusion de NaCl (ou Ringer lactate) pour la réhydratation (0,5 jusqu'à 1 L rapidement, comme remplacement du volume). Une hypovolémie marquée peut être admise, les plongeurs étant la plupart du temps déshydratés même après une plongée normale.
8. Statut général et neurologique par le médecin d'urgences, anamnèse spécifique à la plongée, documentation.

Mesures aux soins intensifs

1. Poursuivre les thérapies éventuellement nécessaires au soutien des fonctions vitales.
2. Poursuivre de façon ininterrompue l'oxygénothérapie avec un FiO₂ 1,0 jusqu'au traitement en caisson (OHB) ou décider de cesser la thérapie.
3. Poursuivre la réhydratation (jusqu'à l'atteinte d'une bonne diurèse).
4. Examens spéciaux selon symptômes, en tout cas examen neurologique complet.
5. Traitement adéquat de complications.
6. Prendre contact avec la centrale d'appels d'urgence du DAN Europe qui fournit des conseils en médecine de plongée et des indications sur les centres d'oxygénothérapie hyperbare disponibles les plus proches, resp. qui organise la thérapie.
7. Le DAN Europe apporte également son aide dans l'organisation du rapatriement et du transfert dans des cliniques spécialisées étrangères.

Références

- 2nd European Consensus Conference EHM, Marseille, May 1996. Treatment of decompression accidents in recreational diving.
- DAN Report on Decompression Illness and Diving Fatalities 2001.
- Méliet J-L. Eléments de médecine de la plongée. Bull Medsubhyp 2000;10(Suppl).
- Marroni A. Recreational diving today: Risk evaluation and problem management. In: Proceedings of the XXth Annual Scientific Meeting of the European Undersea Biomedical Society, Istanbul 1994.
- Hyperbaric Oxygen Therapy: A Committee Report. Undersea and Hyperbaric Medical Society, USA, 1996.
- Frigg C, Stepanek J, Gmür A, Suter J, Huber S. Maladie de décompression dans l'aviation. Forum Med Suisse 2002;2(15):343-7.