

Le caisson hyperbare



Objectif

Ce fascicule a pour objectif d'apporter une information générale sur le caisson hyperbare dans le cadre des accidents de plongée. Elle est à destination des directeurs de plongée, moniteurs et plongeurs.

Généralités

Le caisson hyperbare est un outil thérapeutique qui est utilisé pour le traitement de pathologies médicales :

- ✓ Cicatrisation, surdité brusque,
- ✓ Embolie gazeuse,
- ✓ Intoxication aux gaz (monoxyde de carbone notamment),
- ✓ Gangrène gazeuse,
- ✓ Les accidents de désaturation,
- ✓ ...

Les accidents de désaturation ne représentent qu'une faible proportion dans l'activité d'un caisson.

Il existe une vingtaine de caissons hyperbares en France.

Description

Le caisson hyperbare est composé d'un réceptacle ou plusieurs réceptacles en acier permettant d'accueillir les patients mobiles ou alités et le personnel de soins.

Un sas permettant au personnel médical et / ou médicotechnique d'intervenir durant un traitement en cas de besoin.

Un ou des sas plus petits permettent le passage de matériels ou de médicaments de l'extérieur vers l'intérieur.

Des circuits audio et vidéo assurent la liaison dans les deux sens.

Un local technique est composé de système de compression et de traitement des gaz pour le caisson (assèchement de l'air, mélange oxygène...).

L'ensemble du système est piloté par un poste de contrôle permettant de surveiller les protocoles techniques (régulation de la pression, distribution des gaz de traitement...).

La technologie permet aujourd'hui d'avoir des caissons pilotés directement par informatique. Cependant un mode secours manuel est toujours disponible en cas de défaillance.



Fig 1 : accès au caisson

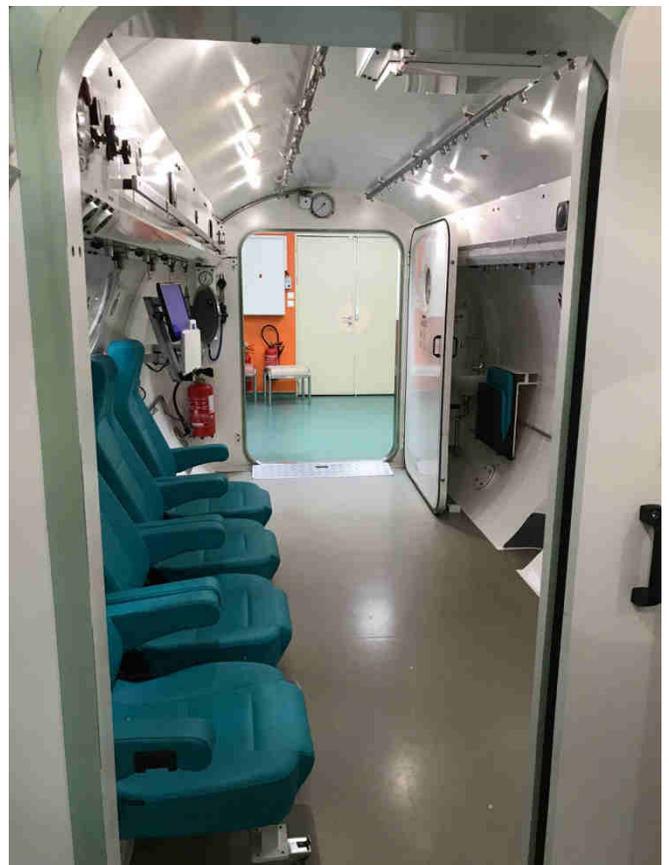


Fig 2 : vue intérieur du caisson



Fig 3 : poste de contrôle



Fig 4 : poste de contrôle manuel (utilisation en secours)

Le personnel

Les services de soins équipés de caisson hyperbare disposent de personnel spécialisé dans la médecine hyperbare (médecins, infirmiers) mais également de techniciens spécialisés hyperbare.

Ces équipes sont disponibles H 24 (permanence ou astreinte) afin d'accueillir les urgences nécessitant la mise en œuvre du caisson.

La prise en charge

Lors de suspicion d'un accident de plongée, le bilan secouriste doit être effectué avec précision et transmis dans les plus brefs délais vers les services de secours.

Lors de la prise en charge par les secours, le bilan médical effectué par un médecin permettra de diriger une victime vers la structure adéquate et disponible.

La décision de la prise en charge dans un caisson hyperbare résulte d'un diagnostic effectué en concertation entre les équipes médicales.

Principes

Lors des traitements en caisson hyperbare, le principe est de réduire la taille des bulles d'azote suite à un accident de désaturation en recomprimant le patient.

La recompression thérapeutique sera effectuée selon les atteintes cliniques. Des procédures rigoureuses seront mises en place suivant les tables de décompression de type COMEX 12, 18 ou 30 mètres, US Navy (table 5 ou 6 selon les symptômes), GERS ...

Le protocole de désaturation doit permettre l'élimination de l'azote résiduel en limitant les séquelles possibles.

L'administration d'oxygène à une pression partielle de 2,5 bars (max), permet de diffuser l'oxygène plus loin et plus en profondeur dans les tissus mal irrigués par le sang.

Les petits plus à savoir

Du fait de la présence d'oxygène à des concentrations plus importantes, le risque incendie est augmenté. Il est interdit d'utiliser des appareils électroniques lors des séances. Les corps gras (crèmes solaires, baumes à lèvres...) sur la peau sont également proscrits du fait de leur possible réaction violente avec l'oxygène.

Il est souvent dit que les ordinateurs de plongée doivent accompagner la victime jusqu'au caisson hyperbare. La diversité des modèles disponibles sur le marché et les différents fonctionnements

rend impossible aux équipes de soin d'exploiter les données des ordinateurs de plongée.

Les informations devant être fournies sont donc à minima la profondeur maximum, le temps de plongée maximum, savoir si les paliers ont été respectés et l'heure de sortie de plongée¹. La multitude de marques et de modèles d'ordinateurs sur le marché ne permet pas aux personnels de soins de connaître tous les fonctionnements de chacun.

Il peut être intéressant d'inscrire sur les plans de secours des sites de plongée le lieu et coordonnées du ou des caissons les plus proches. Cette information peut permettre aux services de secours de l'avant d'anticiper la prise en charge si nécessaire sans perdre de temps pour la recherche des coordonnées.

Conclusion

Outil de haute technicité, le caisson hyperbare n'a pas une vocation exclusive pour le traitement des accidents de plongée.

Dans le cadre de la plongée, le caisson hyperbare est un outil de thérapie pour lutter contre les effets des accidents de désaturation. La prise en charge précoce d'un accident de plongée permet de réduire les risques de séquelles.

Les personnels concourant à la mise en œuvre sont très spécialisés dans le milieu hyperbare. Le caisson hyperbare requiert des connaissances et des compétences spécifiques et poussées.



Fig 5 : poste de contrôle manuel

Crédit photo

- ✓ Valérie FAVROT
- ✓ Damien SENEZ

¹ Informations disponibles sur une fiche de sécurité et fiche d'évacuation.

