

Hyperbaric Oxygen Therapy in the Military Setting (STO-EN-HFM-245)

Executive Summary

Hyperbaric oxygen therapy is the treatment of patients with oxygen breathing while in a pressurized treatment chamber. The increased oxygen transport and delivery to the tissues has beneficial effects in a variety of diseases and conditions, some of which are pertinent to military (battlefield) injury. When administered timely and in a correct way, hyperbaric oxygen therapy improves the evolution and final outcome; however, because of the technical limitations of the treatment (necessity of a hyperbaric treatment chamber, of adequate oxygen and compressed air supplies, of competent medical and paramedical personnel), hyperbaric oxygen therapy centres are not very common, even in non-military setting.

The RTG-192 Task Group examined the possible military applications of hyperbaric oxygen therapy, and defined the conditions for its use. It appeared that while it is not realistic to suggest the placement of hyperbaric treatment centres close to operations theatres, it may be possible to organise the medical evacuation routes in such a way that military patients can be treated before returning to their homeland in a (civilian or military) hyperbaric centre “along the route”, for a short period, before being further evacuated to their final destination. This way, a rapid evacuation from the operations theatre could be combined with a timely hyperbaric treatment, thereby shortening total treatment time and optimising final recovery. The surrounding conditions for hospitals with hyperbaric oxygen therapy centres have been defined. For a hyperbaric treatment to be effective, it is necessary that adjunctive therapies and medical conditions are optimal for the pathology. Centres can thus be classified as belonging to various categories of hospitals, and for each pathology, an appropriate hospital category has been defined. This must allow medical planners to design evacuation routes according to the expected case load.

Finally, the Task Group has identified appropriate hospitals and knowledgeable contact persons in most NATO Nations, and proposed further actions to be taken in order to aid medical planners in designing the appropriate evacuation routes.

As it was apparent that in almost none of the Western countries, academic medical education in the rationale, the effects and the indications for HBO therapy exist, this implies that, unless specific medical post-graduate training is or has been accomplished, military healthcare personnel (with medical doctors as an example) have had no or very little theoretical knowledge of the possibilities and benefits of HBO therapy for the wounded under their care. Furthermore, the indications for HBO therapy depend largely on a “cost-benefit” or “risk-benefit” evaluation, and civilian “rules and guidelines” cannot be extrapolated simply to the military operational medical setting.

This Lecture Series aimed to offer NATO military medical officers the opportunity to gain a proper basic knowledge and applicability of HBO therapy in the context outlined above. Three instances of the LS have been given, in Brussels, BEL (October 19-20, 2014: 23 participants), Lisbon, POR (October 21-22, 2014: 29 participants) and Pensacola, FL, USA (March 19-20, 2015: 50 participants). In total, 102 participants have been educated about the military and operational possibilities of HBOT. It is felt that this Lecture Series could be repeated to include other NATO Nations (Czech Republic, Germany and Turkey).

Oxygénothérapie hyperbare dans le contexte militaire

(STO-EN-HFM-245)

Synthèse

L'oxygénothérapie hyperbare consiste à traiter les patients en leur faisant respirer de l'oxygène dans un caisson pressurisé. Le transport et l'apport accrus d'oxygène aux tissus a des effets bénéfiques sur diverses maladies et divers états, pertinents pour certaines blessures reçues sur le champ de bataille. Lorsqu'elle est appliquée correctement et en temps opportun, l'oxygénothérapie hyperbare améliore l'évolution de l'état du patient et le résultat final. Cependant, étant donné les limites techniques de ce traitement (nécessité d'un caisson hyperbare, d'un approvisionnement adéquat en oxygène et en air comprimé et de personnel médical et paramédical compétent), les centres d'oxygénothérapie hyperbare ne sont pas très courants, même hors du contexte militaire.

Le groupe de travail RTG-192 a examiné les applications militaires possibles de l'oxygénothérapie hyperbare et en a défini les conditions d'utilisation. Il est apparu que, même s'il n'est pas réaliste de suggérer l'implantation de centres de traitement hyperbare près des théâtres des opérations, il serait possible d'organiser les trajets d'évacuation sanitaire de façon à ce que les patients militaires puissent être traités avant de rentrer dans leur pays, dans un centre hyperbare civil ou militaire « sur le chemin », pendant une courte période, avant d'être évacués jusqu'à leur destination finale. Ainsi, une évacuation rapide du théâtre des opérations pourrait être associée à un traitement hyperbare en temps opportun, ce qui raccourcirait la durée totale du traitement et optimiserait la récupération. Les conditions d'environnement des hôpitaux équipés de centres d'oxygénothérapie hyperbare ont été définies. Un traitement hyperbare efficace passe par des thérapies auxiliaires et des conditions médicales optimales pour la pathologie en question. Les centres entrent par conséquent dans diverses catégories d'hôpitaux et pour chaque pathologie, une catégorie appropriée a été définie. Cela doit permettre aux planificateurs médicaux de concevoir des trajets d'évacuation en fonction du nombre de cas attendus.

Enfin, le groupe de travail a identifié des hôpitaux adéquats et des interlocuteurs avertis dans la plupart des nations de l'OTAN et a proposé des mesures supplémentaires afin d'aider les planificateurs médicaux à concevoir les trajets d'évacuation appropriés.

Manifestement, presque aucun pays occidental ne propose de formation médicale classique expliquant le principe de l'oxygénothérapie hyperbare, ses effets et ses indications. Cela implique que, à moins d'avoir suivi une formation médicale spécialisée, le personnel soignant militaire (notamment les médecins) n'a au mieux qu'une connaissance théorique limitée des possibilités et des bénéfices de l'oxygénothérapie hyperbare pour les blessés confiés à leurs soins. De plus, les indications de l'oxygénothérapie hyperbare dépendent en grande partie d'une évaluation du rapport « coûts / bénéfices » ou « risques / bénéfices » et les règles et principes directeurs civils ne peuvent être extrapolés simplement au contexte médical des opérations militaires.

Cette série de conférences offrait aux responsables médicaux de l'armée l'opportunité d'acquérir des connaissances de base adéquates et de connaître l'applicabilité de l'oxygénothérapie hyperbare dans le contexte décrit plus haut. La série de conférences a été donnée trois fois, à Bruxelles, en Belgique, les 19 et 20 octobre 2014 (23 participants), à Lisbonne, au Portugal, les 21 et 22 octobre 2014 (29 participants) et à

Pensacola, en Floride, aux Etats-Unis, les 19 et 20 mars 2015 (50 participants). Au total, 102 personnes ont été instruites des possibilités militaires et opérationnelles de l'oxygénothérapie hyperbare. Cette série de conférences pourrait avantageusement être répétée dans d'autres nations de l'OTAN (Allemagne, République tchèque et Turquie).

