

Effet thérapeutique de l'oxygénothérapie hyperbare dans le traitement des traumatismes acoustiques aigus

Therapeutic effect of hyperbaric oxygenation in acute acoustic trauma¹

J. Vavrina
W. Müller
(Luzern)²

Résumé

Dans une étude rétrospective, 78 patients atteints d'un traumatisme acoustique uni-ou bilatéral ont été examinés pour évaluer l'effet thérapeutique de l'oxygène hyperbare. Une perfusion de solution physiologique ou rhéologique (Rheomacodrex®) avec des extraits de Ginkgo (Tebonin®) et Prednisone a été administrée à tous les patients. 36 malades sur 78 ont reçu une oxygénation hyperbare à une pression de deux atmosphères pendant 60 minutes, une fois par jour. Les deux groupes de traitement ont été comparables tant du point de vue de leur âge, sexe, déficit auditif initial et la dose de Prednisone administrée. Le délai d'attente jusqu'au début du traitement fut de quinze heures dans les deux groupes. Un contrôle audiométrique a été pratiqué pour tous les malades après six jours et demi ; ainsi cinq séances d'oxygène hyperbare ont été effectuées sur le groupe de malades sélectionnés. Le gain auditif observé était de 74,3 dB dans le groupe sans oxygène hyperbare et de 121,3 dB dans le groupe avec oxygène hyperbare ($p < 0,004$). En conclusion, l'oxygène hyperbare améliore significativement le gain auditif après traumatisme acoustique aigu. Le traumatisme acoustique avec un déficit auditif important reste une urgence otologique. Un traitement minimal avec amélioration spontanée, laissant souvent un déficit auditif à 4 et 6 kHz avec un acouphène gênant, ne s'avère pas le traitement de choix. D'autres études prospectives avec des séries de patients plus importantes et des travaux expérimentaux sont nécessaires pour la compréhension du mécanisme d'action de l'oxygène hyperbare.

Mots-clés : Oxygénation hyperbare, traumatisme acoustique.

Summary

Retrospectively 78 patients with uni- or bilateral acute acoustic trauma (AAT) were evaluated to assess the therapeutic effect of hyperbaric oxygenation (HBO). All subjects received saline or dextran (Rheomacodrex®) infusions with Ginkgo extracts (Tebonin®) and prednisone. Thirty six patients underwent additional hyperbaric oxygenation at a pressure of 2 atmospheres absolute for 60 minutes once daily. Both treatment groups were comparable as far as age, gender, initial hearing loss and prednisone dose are concerned. The delay of therapy onset was 15 hours in both groups and treatment was started within 72 hours in all cases. Control audiometry was performed after 6,5 days, when the HBO group had had 5 exposures to hyperbaric oxygenation. The average hearing gain in the group without HBO was 74,3 dB and in the group treated additionally with HBO 121,3 dB ($P < 0,004$). It is concluded, that hyperbaric oxygenation significantly improves hearing recovery after AAT. Therefore acute acoustic trauma with significant hearing threshold depression remains an otological emergency. Minimal therapy involving waiting for spontaneous recovery, which is mostly incomplete leaving a residual C5 or C6 and handicapping tinnitus, is not the treatment of choice. Randomized prospective clinical trials with a larger patient series are needed and further experimental studies are required to understand the physiological mechanisms of HBO responsible for the clinical success in AAT.

Key-words : Hyperbaric oxygenation, acoustic trauma.

INTRODUCTION

High frequency sensorineural hearing loss and permanent high pitched tinnitus can be the consequences of one or more episodes of acoustic trauma. The hearing loss incurred is usually unilateral, shows little tendency

to progress, and may initially tend to regress (13). Audiometry may show a C5 or C6 dip and in rare cases the tympanic membrane may be ruptured. Usually there is associated tinnitus, being often the main factor handicapping the affected person.

Like in cases of idiopathic sudden hearing loss, spontaneous recovery of hearing frequently occurs even without therapy. As such, there still exists a controversy on the question whether treatment is effective or not in managing hearing loss and tinnitus due to acoustic trauma. Recent placebo-controlled double blind studies have not proved any beneficial effect either of theological

1. Paper presented during the International Conference of Politzer Society, Bordeaux, 16-18 June 1994.
2. Kantonsspital, Depart. of Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery, Luzern, Switzerland.

Article received : 24 October 1994
Article accepted : 4 July 1995

Therapeutic effect of hyperbaric oxygenation in acute acoustic trauma, J. Vavrina, W. Müller

377