



Hospices Civils de Lyon

■
votre santé,
notre engagement

OXYGENOTHERAPIE HYPERBARE (OHB) ET CICATRISATION

JEUDI 06 JUIN 2019

Dr Thierry Joffre
Centre de Médecine Hyperbare
GHC - HCL

JNI

20^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie



Lyon
et la région Auvergne-Rhône-Alpes
du mercredi 5 juin 2019
au vendredi 7 juin 2019



Déclaration d'intérêts de 2014 à 2018

- Intérêts financiers : **Aucun**
- Liens durables ou permanents : **Aucun**
- Interventions ponctuelles : **Enseignement Universitaire Lyon 1**
- Intérêts indirects : **Aucun**

OXYGENOTHERAPIE HYPERBARE (OHB)

Inhalation d'oxygène ou d'un mélange gazeux oxygéné à une pression supérieure à la pression atmosphérique (de 2,5 ATA à 6 ATA) pendant une durée minimale de 90 minutes (de 105 min à 6 heures) en vue de maintenir une pression partielle en oxygène voisine de 1,5 bar relatif.

-> Effet barométrique Pression-Volume

-> Augmentation des pressions tissulaires en O₂

- Action de suppléance en oxygène
- Action sur la micro circulation
- Action anti-infectieux
- Actions métaboliques



Centre Médecine Hyperbare (CMH) LYON

- 2 chambres hyperbares + sas
- Capacité : de 4 patients couchés à 16 patients assis



OHB et PATIENTS

Livret d'accueil du patient



Impératif de sécurité :

Certains objets ne doivent jamais être introduits dans la chambre tels que :

- appareils électriques et électroniques (téléphones portables, clés de voiture, baladeur, jeu électronique, montre, ordinateur)...
- matières grasses et corps gras...
- briquet et allumettes...
- produits inflammables et volatils, bombes aérosols...
- vêtements et électricité statique : éviter les polaires et nylon, privilégier le coton.

Les objets interdits seront placés dans des casiers prévus à cet effet et restitués en fin de séance.

Eviter le maquillage.



Le personnel du Centre de Médecine Hyperbare vous souhaite un bon séjour dans le service et reste à votre disposition.

Pour tout renseignement complémentaire :
thierry.joffre@chu-lyon.fr

HOPITAL EDOUARD HERRIOT
PAVILLON N – SOUS-SOL
3 PLACE D'ARSONVAL
69003 LYON

**CENTRE DE MÉDECINE
HYPERBARE**

ACCUEIL TÉLÉPHONE 24 H/24 H

04.72.11.00.31

FAX : 04.72.11.10.96
SECRÉTARIAT : 04.72.11.11.34



Hospices Civils de Lyon

votre santé, notre engagement

Le Centre de Médecine Hyperbare de l'hôpital Edouard Herriot à Lyon créé au début des années 1970 par le Pr Jean MOTIN est la seule structure de ce type en région Rhône Alpes.

L'installation depuis 2015 comprend deux chambres (16 places) permettant de traiter un grand nombre de patients assis ou couchés en provenance d'un bassin sanitaire de 19 départements.

L'équipe est composée :

- 4 médecins.
- 1 cadre de santé.
- 8 infirmiers.
- 1 secrétaire.

Tous spécialisés en Médecine Hyperbare pour l'adulte et l'enfant.

Oxygénothérapie hyperbare (OHB)

L'OHB consiste à respirer de l'oxygène pur par l'intermédiaire d'un masque facial individuel dans une chambre étanche sous une pression supérieure à la pression atmosphérique. Ceci a pour effet d'augmenter la quantité d'oxygène dissout dans le plasma sanguin, ce qui provoque l'effet thérapeutique recherché au niveau des différents tissus de l'organisme entraînant ainsi des effets bénéfiques.

Les indications de l'OHB sont très variées et validées par la Haute Autorité de Santé (HAS). Certaines sont très connues comme les accidents de plongée. D'autres relèvent de situations chroniques comme par exemple :

- Certaines plaies chroniques avec retard de cicatrisation.
- Les lésions tissulaires post-radiothérapies.
- Certaines surdités aiguës.
- Greffes de peau sur terrain à risque.

L'OHB sert également de traitement dans des situations d'urgence :

- Intoxication au monoxyde de carbone.
- Embolie gazeuse.
- Infection des tissus mous.

Votre premier rendez-vous

A votre arrivée, vous serez vu en consultation par le médecin qui déterminera l'absence de contre-indication médicale et votre protocole de soins. Vous serez également informé des quelques effets secondaires possibles liés par le traitement.

Merci de signaler au médecin une éventuelle grossesse.

Le planning des séances sera établi à l'avance en tenant compte de vos impératifs et de ceux du service.

Ce sera l'occasion d'effectuer les éventuelles prises en charge de transport, ordonnances...

Un formulaire de consentement à signer ainsi qu'un questionnaire de satisfaction vous sera remis lors de votre première séance.

Votre séance d'OHB

Les chambres hyperbares sont équipées de hublots ainsi que de haut-parleurs et de caméras permettant une surveillance et une communication à tout moment avec l'équipe soignante qui s'occupe des soins et de votre confort.

La séance d'une durée de 2 heures est en général quotidienne et se déroule en 3 phases :

- Mise en pression (\pm 20 mn)
- Le plateau (90 mn)
- La décompression (\pm 10 mn)

La phase de compression de l'air produit du bruit et une augmentation de la température à l'intérieur de la chambre.

Pendant les 20 premières minutes de la séance il est nécessaire de pratiquer régulièrement (au moins une fois par minute) les manœuvres d'équilibration de vos tympons qui vous ont été détaillées :

- Le bâillement est la première technique à utiliser.
- La déglutition en avalant sa salive ou un peu d'eau.
- La manœuvre de Valsalva (souffler doucement bouche fermée et nez pincé).

Pendant la séance vous pourrez lire ou écrire (crayon à papier). Vous devez conserver en permanence votre masque facial pendant toute la durée de la séance.

Sensation de froid lors de la phase de décompression.

Conseils et organisation

Il n'est pas nécessaire de suspendre votre traitement médicamenteux sauf dans certaines conditions, les médecins en discuteront alors avec vous. Vous ne devez suivre aucun régime alimentaire spécial. Avant chaque séance, il est préférable de prendre une collation et d'aller aux toilettes.

Les séances sont collectives, le respect des horaires est donc important. Il est nécessaire de prévenir en cas de retard ou d'empêchement (04.72.11.00.31).

Vous devez être présent 10 minutes avant la séance. En cas d'urgence prioritaire, vos rendez-vous sont susceptibles d'être reportés.

Si vous constatez une anomalie survenant pendant les séances au niveau des oreilles, des yeux, des dents, du tube digestif, de la respiration, merci de le signaler à l'équipe soignante.





Indications Cliniques de l'OHB

HAS Janvier 2007 – ECHM Avril 2016



Indications d'urgences ou de réanimation :

- Intoxications au monoxyde de carbone +++
- Accidents de décompression +++
- Embolies gazeuses +++ médico-chirurgicales
- Surdités brusques et traumatismes sonores aigus ++
Ecrasements de membre, fractures (type Gustilo III)
- Infections nécrosantes des tissus mous
- Greffes de peau et lambeaux musculo-cutanés à vitalité compromise
- Brûlures cutanées supérieures à 20 % et du second degré

Pathologies Chroniques :

- **Atteintes cutanées chez les patients en ischémie critique chronique**
- Lésions radio-induites (ostéoradionécrose de la mandibule, cystite radio-induite, rectite / entérite radio-induite)
- Ostéomyélites chroniques réfractaires
- Pneumatoses kystiques intestinales
- Certaines séquelles neurologiques post TC ou AVC



Mécanismes d'actions de l'OHB sur une lésion tissulaire

Plaie = milieu hypoxique

Diminution cellulaire (fibroblastes)

Baisse de la production de collagène

Diminution de l'angiogenèse

Diminution de la défense antimicrobienne
(risque infectieux augmenté de 50 %)



Sous OHB 2,5 ATA

Effet de suppléance en oxygène

→ PpO₂ Tissulaire > 50 mmHg

Effet microcirculatoire

Vasomotion et redistribution des débits de perfusion (Effet Robin Hood)

Effet anti-infectieux (production de ROS)

- Action bactéricide
- Action bactériostatique
- Action synergie antibiotique
- Action stimulation macrophagique

Effet métabolique sur le tissu conjonctif

- Augmentation de l'activité des fibroblastes
- Augmentation de la synthèse du collagène
- Activation de la néoangiogénèse

OHB et Cicatrisation

Les étapes de la prise en charge

- L'OHB reste complémentaire des soins classiques et du réseau de spécialités pré existant
- La logistique OHB est elle acceptable ?

Traitement = 15 à 50 séances (bi)quotidiennes de 105 minutes

Trajets AR et hébergement

Règles de sécurité

- Rechercher les contre-indications à l'OHB
- Détecter les facteurs dépresseurs de la cicatrisation
(Tabac +++ – décharge ++ – infections sous jacentes)

Tabagisme	Moyenne des séances d'OHB
-	26
+	35

- Mise en place du suivi patient : 1 consultation plaie/cicatrisation /7 à 10 séances

CMH – Consultations suites de soins

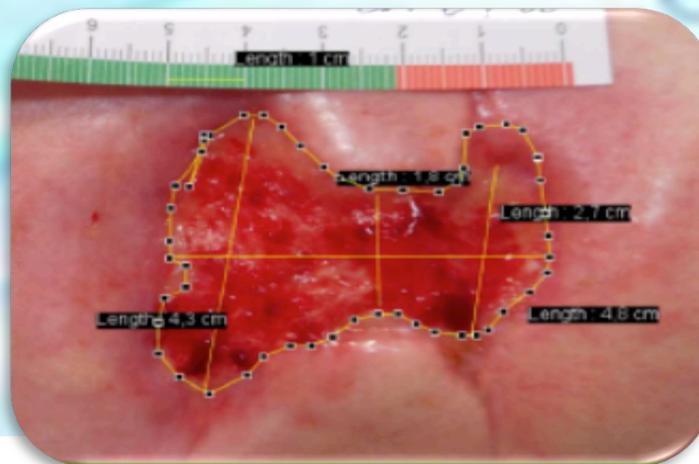
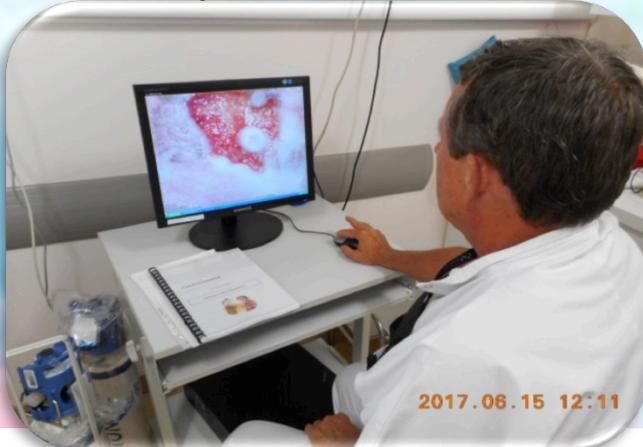
Salle de soins aménagée



Pansement rangés par classe



Dossier patient informatisé



Personnel soignant hyperbare : Issu de la réanimation

Formé en plaies/cicatrisation

Formé en hypnothérapie et RESC

- 74 ans
- Corticothérapie pour acromégalie
- Retard de cicatrisation sous pansement tulle gras
- Arrêt OHB du 11/03 au 30/03
- épisode d'angiodermite surinfectée
- Retour domicile mais douleur ++ et aggravation de la plaie (fibrine ++)
- Reprise OHB le 19/04



S0 06 février



S18 06 mars



S24 14 mars



S39 19 avril





S54 5 mai



S78 02 juin



S95 30 juin

Consultation au 02/06/2017

Motif Cicatrisation Nombre de séance 77 / 20

Raison de la consultation de suivi Evaluation

Type de caisson

Mot du médecin

Refection pansement (FMillo)

Cf photo

Jambe droite : cicatrisation acquise

J10 d'un pastillage chinois (Dr Adallah) jambe gauche

Pst tulle

oedeme modéré rétionnel jambe droite

présence de 20 pastilles viables + 3 nécroses en zone supérieure

Présence d'un tissu de granulation

Minime dépôts fibrineux

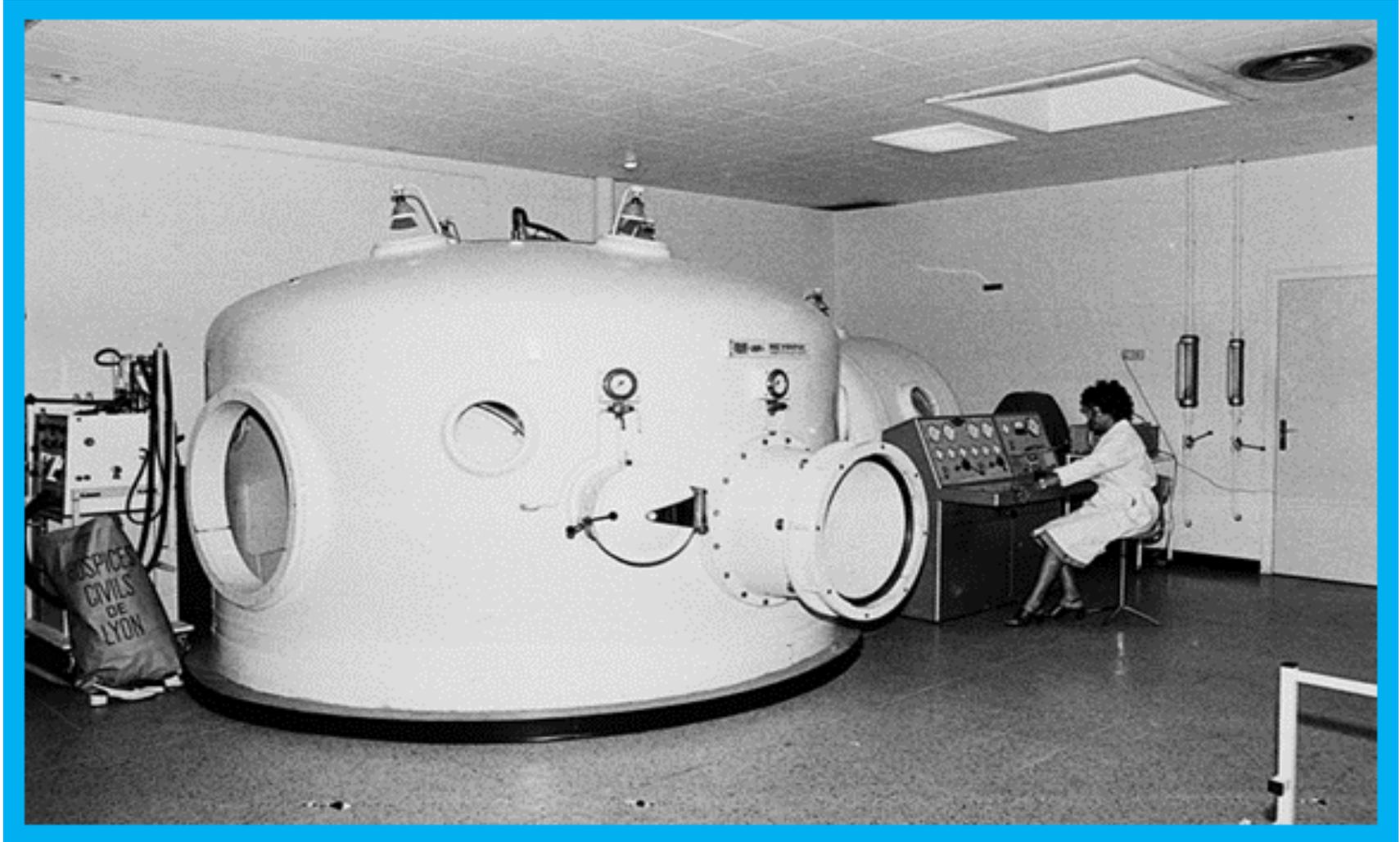
-

Suite à donner/ Conclusion

- Poursuite OHB 5 j/ semaine (myopie +) jusqu'à fin juin puis stop (si évolution favorable)
- Demande d'avoir un avis du Dr Adallah sur l'évolution cicatricielle vers le mi juin
- Douleur en diminution : on demande au pateint de passer l'oxycontin LP 15 X 2 à 7.5 mg X 2 avec arrêt Lamaline (sauf douleur aigue) - pousuite gabapentine et lyrica 50

A revoir en cs CMH après cs médecine vasculaire

Merci pour votre attention



thierry.joffre@chu-lyon.fr

04 72 11 00 31