

## Pied diabétique oxygène hyperbare ou pas ?

*Quelle place pour l'oxygénothérapie hyperbare dans la cicatrisation des ulcères de pied diabétique à composante ischémique ? Une réponse en demi-teinte.*

---

### Contexte

L'oxygénothérapie hyperbare (OHB) est utilisée de très longue date, afin de contribuer à accélérer la cicatrisation de certaines formes d'ulcères de pied diabétique et des lésions ischémiques chroniques de membres de façon générale. Mais les résultats de cette technique sont très inégaux et les études publiées contradictoires. C'est un sujet qui revient régulièrement en débat dans le monde de la diabétologie. De très nombreuses équipes en France ont été amenées à utiliser cette technique disponible uniquement dans certains centres hospitaliers. Les résultats sont le plus souvent délicats à analyser du fait du petit nombre de patients inclus et de la diversité de leurs lésions. En somme aucune leçon n'a pu en être tirée ni consensus à ce jour. Les ulcères de pied des diabétiques résultent d'une combinaison de causes : neuropathie périphérique, petits ou gros traumatismes, hygiène et déformations du pied. Certains patients présentent de plus une artériopathie périphérique (AP), sa présence représente un facteur pronostique plus défavorable. Pour faire face à cette composante artérielle les traitements sont divers, les revascularisations artérielles qui sont difficiles à mettre en œuvre et les taux d'amputations majeures sont rapportés entre 5 et 23%, 2 ans après ces gestes. L'alternative OHB est donc une approche attractive mais ses résultats restent non conclusifs encore une fois du fait de trop petites séries et de patients hétérogènes. Ces études sont donc très délicates à mener. L'étude rapportée ici n'échappe pas à ce constat.

### Etude

Il s'agit d'un essai mené aux Pays-Bas, DAMO<sub>2</sub>CLES [Does Applying More Oxygen (O<sub>2</sub>) Cure Lower Extremity Sores?]. Son objectif : déterminer si l'OHB peut être bénéfique chez les patients diabétiques atteints d'ulcères de jambe à composante ischémique. Au total 120 patients diabétiques porteurs d'une plaie à composante ischémique avérée ont été randomisés :

- Soit dans le bras traitement standard (SC : n=60) ne bénéficiant pas d'une OHB
- Soit dans le bras ayant bénéficié d'une OHB (SC + HBOT: n=60).

- Malgré un nombre déjà significatif de sujets, l'effectif de 120 est très inférieur à ce qui était requis au plan statistique consécutivement aux grandes difficultés à inclure dans les délais.

En majorité (>3/4) des hommes, diabétiques de type 2 (90%), âgés de 70±10 ans avec un diabète évoluant depuis 16-18 ans ±15 années. Les lésions concernaient majoritairement le gros orteil, le pied en deçà de la cheville, grade II et III de Wagner et ayant de multiples autres complications secondaires au diabète. Les 2 groupes ont bénéficié de la même approche thérapeutique si nécessaire d'une revascularisation artérielle. L'OHB était la suivante : des séances de 5 jours/semaine avec un maximum de 40 séances ou jusqu'à guérison complète de la plaie. L'objectif principal était le sauvetage de membre et la cicatrisation des plaies à 12 mois, ainsi que le temps de cicatrisation. Les autres paramètres étaient la survie sans amputation (AFS) et la mortalité.

### Résultats

Premier constat, le taux élevé de refus ou d'arrêt de l'OHB a été important (traitement mal supporté par certains patients et du fait d'un protocole perçu comme lourd). Ceci a réduit à 39 le nombre de sujets du groupe OHB ayant bénéficié de l'ensemble du programme thérapeutique. Cependant 57 et 58/60 ont été suivis jusqu'à une année dans les 2 groupes. Le sauvetage des membres a été obtenu chez 47/60 patients du groupe SC vs 53/60 patients du groupe SC + OHB (RR : réduction de risque de seulement 10%). Après 12 mois, 28 plaies ont cicatrisé dans le groupe SC vs 30 dans le groupe SC + OHB (RR 3%). La survie sans aucune amputation a été obtenue chez 41 patients du groupe SC et 49 patients du groupe SC + OHB (RR -13%). Il faut surtout insister sur le fait que si dans le groupe SC + OHB, 35% ne purent terminer le protocole **ceux qui l'ont suivi intégralement ont eu une réduction significative des amputations et de la survie sans amputation** (RR - 26% pour cette dernière).

### Conclusions

L'oxygénothérapie hyperbare en plus des traitements conventionnels n'a pas significativement amélioré la cicatrisation complète des plaies ou le sauvetage de membre chez des sujets diabétiques ayant un ulcère à composante ischémique des membres inférieurs.

### Commentaires

On peut être moins pessimiste que les auteurs En rappelant comme eux que cette étude est la plus large conduite à ce jour. Trois études précédemment publiées ont montré un bénéfice de l'OHB, à l'inverse d'une seule publiée très récemment. On rappelle que aussi que dans l'étude DAMO<sub>2</sub>CLES l'amélioration a été réellement significative si le patient a adhéré à ce traitement assez contraignant, donc aussi ceux chargés de le mettre en place bien formés y compris humainement. En effet il s'agit, nous le savons, les patients concernés sont fragiles, fatigués, lassés par les fardeaux de cette maladie, de ses traitements, des complications, et...de la lourdeur de la méthode OHB. En somme si tout peut être mis en œuvre de façon complète la réduction de risque obtenue dans cet essai doit être considéré comme favorable et prometteuse. Sommes-nous plus au clair aujourd'hui ? La réponse demeure en demi-teinte, mais elle nous éclaire sur l'utilité de cette approche et plus encore sur les façons de l'expliquer au patient et de la faire accepter. Le rôle des techniciens et médecins qui la mettent en œuvre est déterminant, une fois encore savoir communiquer, écouter, accompagner.

---

### Auteur

Serge Halimi

### Référence

**Hyperbaric Oxygen Therapy in the Treatment of Ischemic Lower- Extremity Ulcers in Patients with Diabetes: Results of the DAMO<sub>2</sub>CLES Multicenter Randomized Clinical Trial.**

Katrien T.B. Santema et col. On behalf of the DAMO<sub>2</sub>CLES Study Group; Diabetes Care 2018 Jan; 41(1): 112-119.

**Lien vers l'article :** <https://doi.org/10.2337/dc17-0654>