



Case report

Effet bénéfique de l'OHB chez un enfant de 8 ans et demi dans les suites d'un AVC

Marie-Anne Magnan, Programme de médecine hyperbare, HUG
Vendredi 8 novembre, 1^{er} congrès de l'ICHF, Genève



Case report

Histoire de la maladie:

Enfant, sexe masculin qui a souffert, à l'âge de 6 ans, d'une rupture une malformation artério-veineuse.

A l'âge de 8ans demande de PEC OHB par les parents

Place de l'OHB aujourd'hui dans la prise en charge des AVC?



Consensus Conference

Tenth European Consensus Conference on Hyperbaric Medicine:
recommendations for accepted and non-accepted clinical indications
and practice of hyperbaric oxygen treatment

Daniel Mathieu, Alessandro Marroni and Jacek Kot

L'OHB peut être envisagé à distance de l'AVC, après tests cliniques et paracliniques
qui confirment une dysfonction métabolique cérébrales (zones de pénombres)

Reco de type 3C pour l'AVC en phase chronique

L'OHB n'est pas indiqué pour la prise en charge de l'AVC dans sa phase aigue.

Recommandation de type 1 niveau C

Case report

- Bilan pré et post thérapeutique:
 - Bilan neuro-orthopédique pédiatrique
 - Bilan neuro-psychiatrique
 - Imagerie cérébrale fonctionnelle
scintigraphie SPECT cérébrale à l'HMPAO

➤ Bilan neuro-orthopédique pré-thérapeutique

- **Epilepsie focale**
- **Troubles oculomoteurs**
- **Quadriplégie spastique avec composante dystonique**

- Membre sup droit:

Hypertonie mixte mais capacité de flexion/extension du bras, poignet et mouvements indépendants des doigts possible mais lents

- Membre sup gauche:

Mouvements proximaux possible mais pas au niveau distal avec poignet bloqué et flexion spontanée des doigts

- Membres inférieurs:

Hypertonie spastique majeure avec équin bilatéral déjà inscrit, marche impossible

- Tonus axial:

Affaissement de la tête avec port d'une minerve nécessaire, scoliose dorso-lombaire

➤ **Evaluation neuro psychiatrique pré-thérapeutique:**

■ **Comportement:**

- Enfant souriant, volontaire et curieux
- 6 épreuves neuro-psychiatriques ont été faites
- L'enfant est resté très concentré (pendant 50 min) et est parvenu à recruter les ressources attentionnelles nécessaire
- Signes de fatigue marqués en fin de séance

➤ Evaluation neuro-psychiatrique pré thérapeutique:

■ Les épreuves:

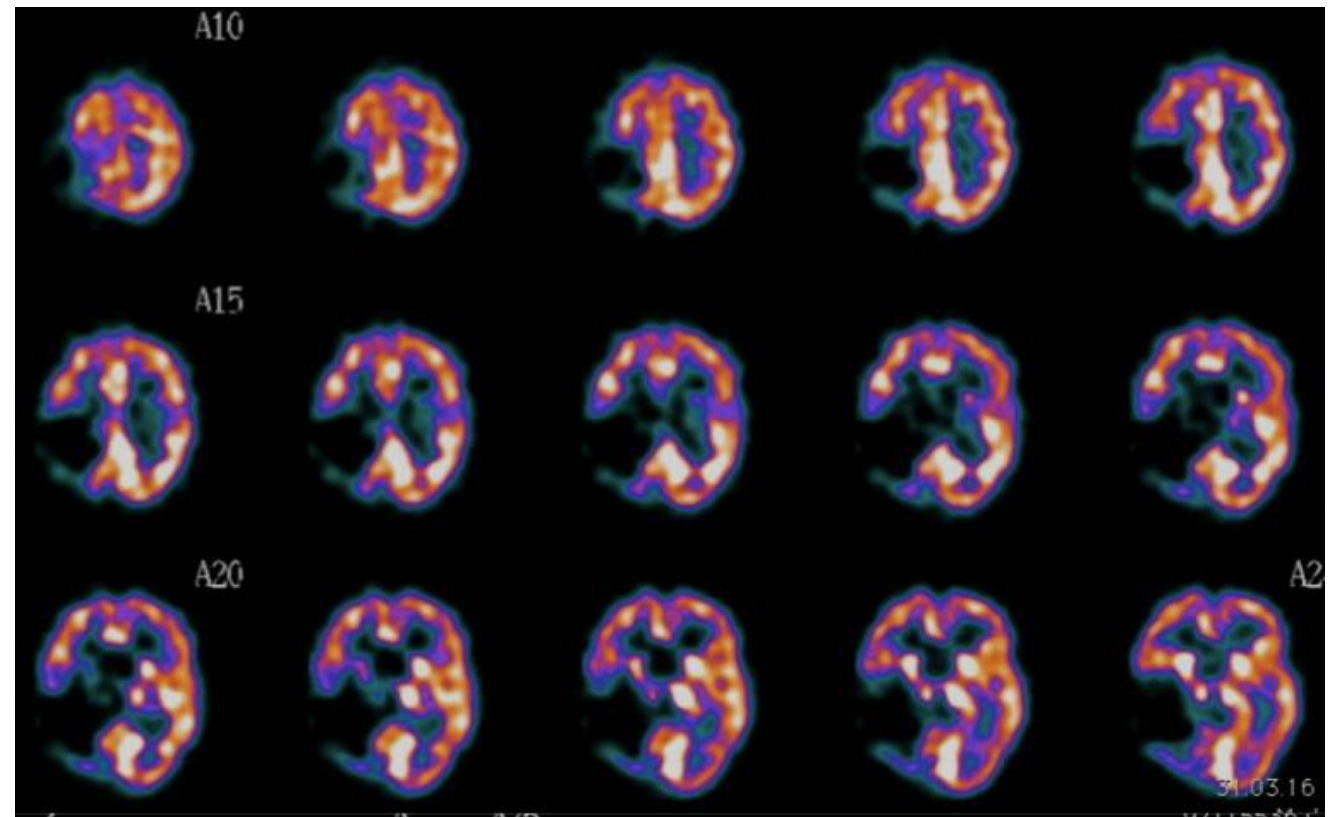
- Dénomination rapide de l'ODEDYS : Temps : 1min20
- Mémoire de chiffre de la WISC-IV : Note brute : 5
- Alerte phasique de la TAP : Temps sans avertisseur : 937ms ; avec avertisseur : 741ms
- Production de mots de la NEPSY-II : Total des mots produits : 23
- Matrices de la WISC-IV : Note brute : 6, NS:1
- Coups de fusil de la TEA-ch : Score brut : 1/10

- Evaluation radiologique pré-thérapeutique: scintigraphie SPECT cérébrale

Zones de pénombre

Hypoperfusion péri-lésionnelle

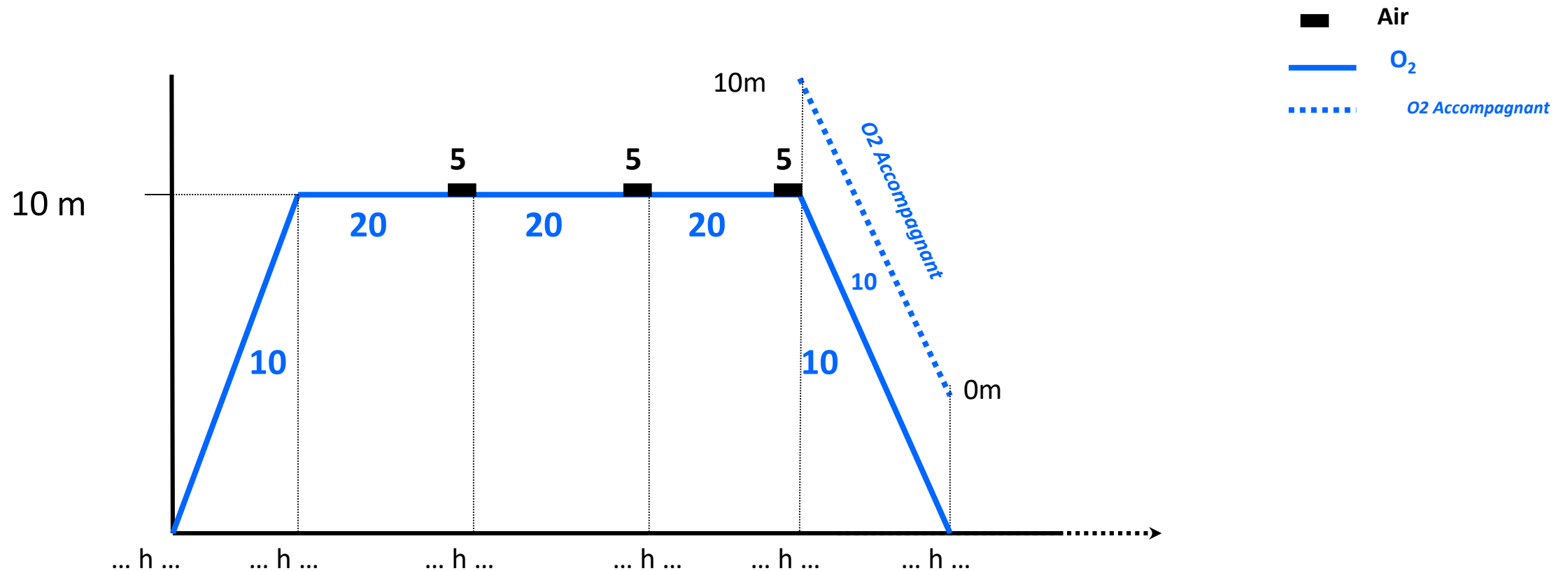
- temporo-pariéto-occipitale
- thalamique droite.



➤ Prise en charge à la CMH

- 61 séances d'OHB au total, réparties en 2 cures
 - 39 séances: pendant l'été 2016 (1/jr, 5 jours/sem)
 - 22 séances en décembre 2016 (1/jr)
 - Mise en place d'une nouvelle table thérapeutique à 2 ATA: Table AVC
 - Pas d'incident à déclarer au cours des séances, notamment sur le versant épiléptogène

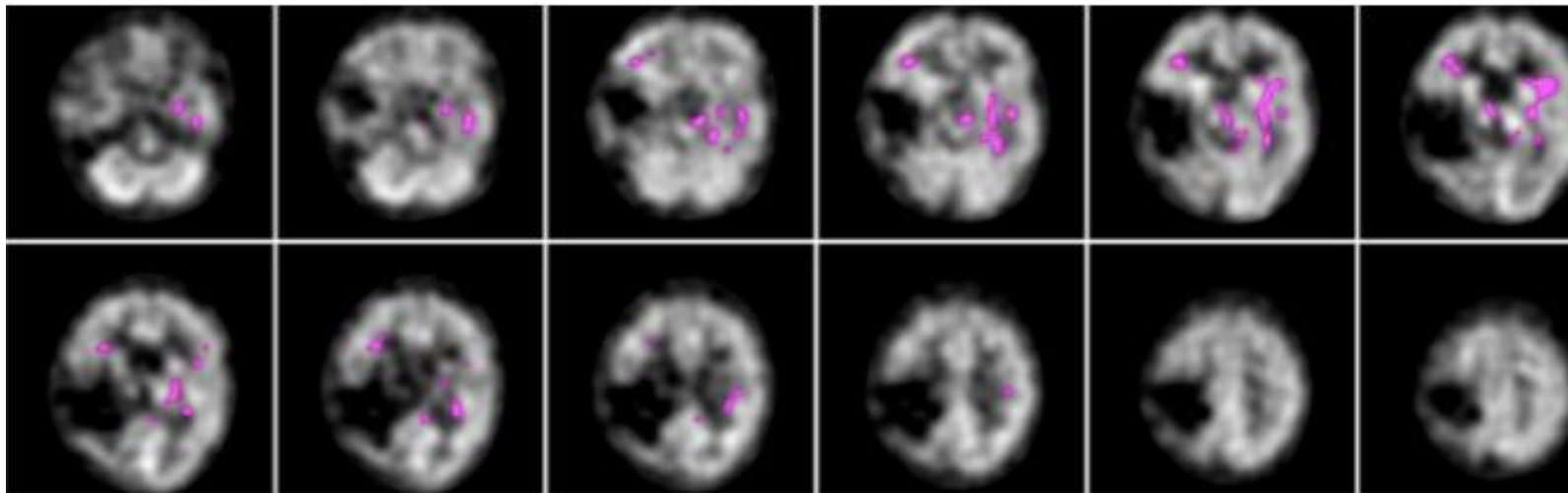
TABLE N°5 - AVC - CHRONIQUE - 95 min 01h35



➤ Evaluation radiologique post-thérapeutique: aout 2016

Examen scintigraphique SPECT cérébral:

- Discrète augmentation de la perfusion temporo-mésiale gauche et insulaire
- Globale stabilité par ailleurs.



➤ Evaluation neuro psychiatrique post-thérapeutique (sept 2016)

■ Comportement:

- Enfant très souriant, volontaire, se souvient bien de l'évaluation précédente
- Les mêmes épreuves que lors de l'évaluation pré-thérapie ont été administrées.
- resté très concentré (durée des tests 45 min) et est parvenu à recruter les ressources attentionnelles nécessaire pour des tâches nécessitant le maintien de l'attention soutenue.
- Signes de fatigue en fin de séance

➤ Evaluation neuro psychiatrique post thérapeutique (sept 2016)

- Dénomination rapide de l'ODEDYS : Temps : 58 s, -3,5DS (Juin: 80 sec, -7DS)
- Mémoire de chiffre de la WISC-IV : Note brute : 9 (juin: NB à 5)
- Alerte phasique de la TAP : Temps sans avertisseur : 960ms ; avec avertisseur : 708ms
- Production de mots de la NEPSY-II : Total des mots produits : 20
- Matrices de la WISC-IV : Note brute : 6, NS: 1 (inchangé par rapport à juin)
- Coups de fusil de la TEA-ch : Score but : 3/10

➤ **Evaluation neuro psychiatrique post thérapeutique, après la 1^{ère} cure**

- Meilleure capacité à entrer dans une tâche sollicitant la mémoire de travail
- Amélioration de 4 tests sur 6
- Pas de modification objectivée au niveau de la fluence verbale et du raisonnement analogique

- **Conclusion:**

Amélioration des performances dans certaines tâches ré-administrées à l'enfant sans normalisation complète des scores qui restent inférieurs aux normes pour son âge.

➤ Bilan neuro-orthopédique après la 1^{ère} cure (nov 2016)

- **Fluence verbale meilleure** et praxie bucco-linguaux-faciales de meilleure qualité

- **Membre sup droit:**

L'utilisation de sa **main droite** dominante est **en amélioration**

- **Membre sup gauche:**

Ouverture de la main possible avec contrôle visuel, ce qui n'était pas possible en pré-thérapeutique

- **Membres inférieurs:**

Hypertonie spastique persistante

- **Tonus axial:**

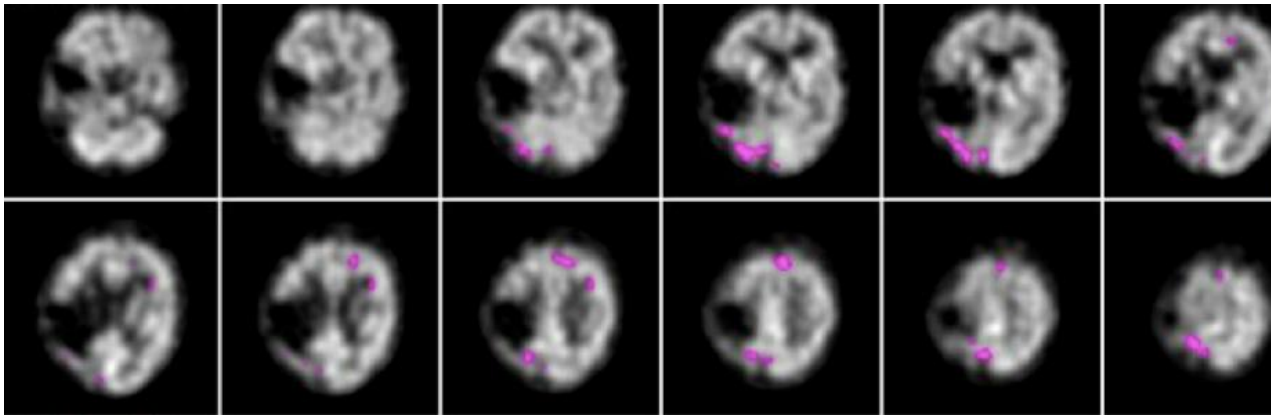
Meilleure tenue de tête

➤ Scintigraphie SPECT cérébrale post-thérapeutique: déc 2016

- Globale stabilité de la perfusion par rapport au comparatif du 31.08.2016

Discrète diminution de la perfusion par rapport au comparatif au niveau fronto-pariétal mésial gauche, temporo-mésial gauche et thalamique

Discrète augmentation de la perfusion péri cavitaire occipitale gauche.



➤ Bilan neuro-orthopédique après la 2^{ème} cure (avril 2017)

- Fluence verbale toujours meilleure
- Praxies bucco-lingaux-faciales réalisées de manière complète malgré la persistance d'une petite asymétrie faciale
- Tonus axial:

Bonne tenue de tête, passage en **position debout avec bonne stabilité**

➤ Bilan neuro-orthopédique après la 2^{ème} cure (avril 2017)

- **Membre sup droit:**

Main droite parfaitement fonctionnelle, supination active quasi complète

- **Membre sup gauche:**

Ouverture des doigts de la main gauche

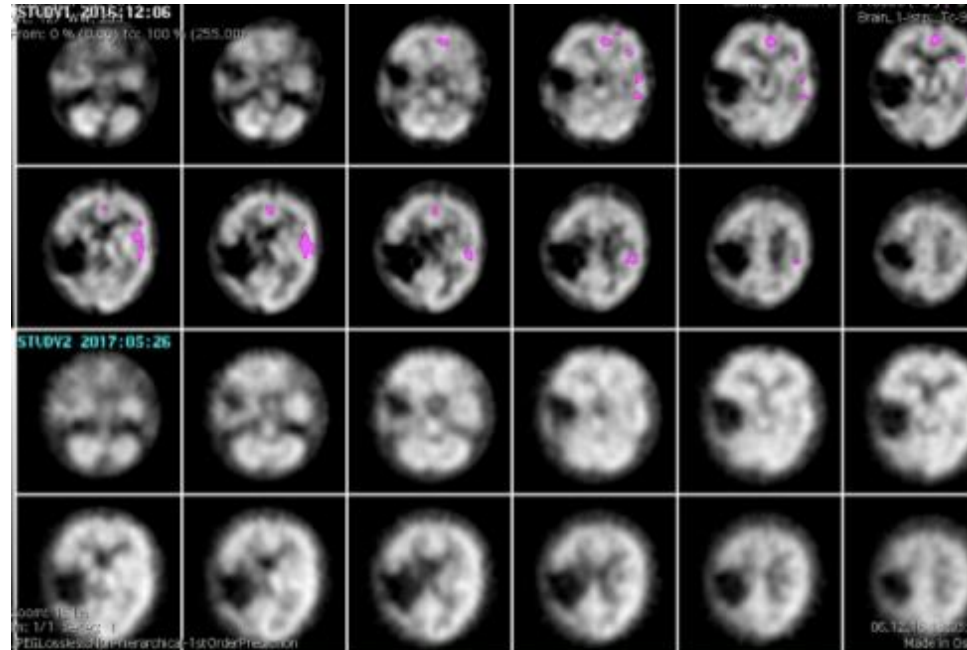
- **Membres inférieurs:**

Passage en position debout avec bonne stabilité et **initiation de pas**

Effectue ses transferts sans aide

➤ Evaluation scintigraphique SPECT cérébral post-thérapeutique: mai 2017

- Discrète amélioration de la perfusion par rapport au comparatif du 06.12.2016 au niveau fronto- mésial gauche, insulaire gauche et du pôle temporal droit
 - Perfusion globalement superposable au comparatif par ailleurs.



➤ Bilan neuro-orthopédique à distance à l'âge de 11 ans (mai 2019)

L'enfant a subi des interventions orthopédiques avec des suites simples et une excellente récupération dans le but d'améliorer sa statique.

Status relativement inchangé par rapport à 2017:

- La main fonctionnelle reste la main droite, ouverture toujours possible de la main gauche mais avec lenteur
- Quelques pas sont possibles
- Progression dans les apprentissages scolaires

➤ Conclusion:

Amélioration objectivée neurologique motrice et cognitive de façon consécutive aux 2 cures de séances d'OHB

- Le bilan neuro-orthopédique objective une amélioration de la quadriplégie, de l'oculomotricité, de la fluence verbale
- Le bilan neuro-psychiatrique objective une amélioration des résultats de 4 tests sur 6 avant la 2^{ème} cure
- L'imagerie cérébrale objective une amélioration de la perfusion de certaines zones de pénombre

QUESTIONS?

Merci de votre attention