

Thermocoagulation laser interstitielle : applications en neurochirurgie pédiatrique, analyse rétrospective de la cohorte de 31 enfants traités à Necker

Thomas BLAUWBLOMME

Résumé

Contexte

La thermocoagulation laser interstitielle (LITT) s'est imposée pendant la dernière décennie comme une méthode peu invasive, efficace et sûre pour l'ablation de lésions intra cérébrales. Elle n'est accessible en France que depuis 2020, dans 3 centres.

L'objectif de cette présentation est d'analyser les résultats du LITT sur une cohorte pédiatrique de 31 patients, en termes de complications, devenir clinique et radiologique

Méthodes

Analyse rétrospective de la base de données prospective des enfants opérés par LITT à l'hôpital Necker. La chirurgie était réalisée avec le système VISUALASE (Medtronic) sous contrôle IRM, après placement d'une fibre laser en conditions stéréotaxiques robotiques. Les critères d'inclusion étaient une lésion circonscrite, une chirurgie complexe ou non réalisable en conditions microchirurgicales en raison d'une localisation profonde et/ou en région hautement fonctionnelle.

Résultats

31 enfants ont été opérés entre février 2021 et février 2024 (M/F ratio=1.06 ; âge moyen= 11.1 ans, SD=4.5a). Les indications principales étaient : Oncologie dans 6 cas (réfractaires à un traitement par chimiothérapie, ou antécédant de revascularisation chirurgicale) et Épilepsie dans 25 cas (Dysplasie Corticale Focale n=13 ; Tumeur Glio Neuronale n=10 ; Hamartome Hypothalamique n=2). On notait un antécédant neurochirurgical dans 17 cas : enregistrement intra crânien de l'EEG (SEEG, n=9), résection incomplète (n=5), revascularisation cérébrale indirecte (trous de trépan multiples, n=2), biopsie stéréotaxique (n=1). La lésion cérébrale était localisée comme suit : Insula gauche (n=10), Temporo occipitale mésiale gauche (n=5), Région centrale sensori motrice (n=4), Gyrus cingulaire gauche (n=3), Mésencéphale (n=3), Ganglions de la base (n=2), Hypothalamus (n=2), Néocortex temporal gauche (n=1), corps calleux (n=1). Des complications transitoires étaient observées : Déficit transitoire résolutif (n=6 ; dysphasie n=2, hémiparésie n=3, déficit hémichamp visuel n=1), Hydrocéphalie associée à un œdème péri-tumoral (n=2, mésencéphale), nécrose tumorale péri procédure (n=2, JPA). Aucun déficit neurologique définitif n'était retrouvé.

Avec un suivi moyen de 18 mois, on rapporte l'absence de récurrence tumorale dans 4/6 cas. Les 2 récurrences ont eu lieu dans l'année suivant le traitement et ont été réopérées par LITT avec succès dans les 2 cas (suivi de 15 mois). Le contrôle des crises (Engel I) était observé dans 21/25 cas.

Discussion

Cette série pédiatrique monocentrique montre des bons résultats épileptiques et oncologiques, pour des enfants qui n'auraient pas ou difficilement été opérés par des techniques conventionnelles. Les complications transitoires observées sont liées au volume d'ablation et à la localisation lésionnelle, elles incitent à encadrer les indications et à accompagner la courbe d'apprentissage de cette technique lorsque l'ensemble des centres français seront équipés.

CAS CLINIQUE : traitement par LITT d'un enfant atteint de neurofibromatose type I présentant une tumeur du neo cortex temporal gauche, après revascularisation cérébrale.

Cette patiente a développé une angiopathie de moyamoya dans le cadre de sa NF1 révélée par des accidents ischémiques transitoires. Cette compromission hémodynamique cérébrale a été traitée avec succès par revascularisation cérébrale indirecte bilatérale par trous de trépan multiples. Le bilan d'imagerie montre 2 ans après la revascularisation l'apparition d'une tumeur évolutive de la partie postérieure du gyrus temporal moyen gauche. L'abord chirurgical par craniotomie aurait nécessité le sacrifice d'anastomoses provenant de l'artère méningée moyenne et de l'auriculaire postérieure destinées au gyrus supra marginal, avec un risque élevé de troubles phasiques post opératoires. Un traitement par LITT a été réalisé, avec succès sur le plan oncologique et fonctionnel.

Pr. Thomas Blauwblomme

1. Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Hôpital Necker, service de neurochirurgie pédiatrique
2. Université Paris Cité
3. IHU Imagine, INSERM U1163, "Translational Research in Neurological Disorders Lab"