

Apport de la spectroscopie par RM dans le diagnostic différentiel des tumeurs cérébrales : intérêt métabolique et implications neurochirurgicales

Dr Zerrouki MSE, Pr Senoussaoui N, Pr Si Mohammed A.

Introduction :

Le diagnostic différentiel des tumeurs cérébrales reste parfois difficile en IRM conventionnelle, en raison de similitudes radiologiques entre gliomes de haut grade, métastases, lymphomes, abcès, radionécrose ou lésions pseudo-tumorales. La spectroscopie RM protonique apporte une information métabolique non invasive, fondée sur l'analyse de métabolites tels que la choline, le N-acétyl-aspartate, la créatine, le lactate, les lipides et l'alanine, améliorant ainsi la caractérisation des lésions cérébrales tumorales et non tumorales.

Objectif :

Évaluer l'apport de la spectroscopie par résonance magnétique dans l'orientation diagnostique des tumeurs cérébrales et préciser son intérêt dans la décision neurochirurgicale préopératoire.

Matériel et méthodes :

Il s'agit d'une revue narrative de la littérature portant sur l'utilisation de la spectroscopie par résonance magnétique dans le diagnostic différentiel des lésions cérébrales tumorales et pseudotumorales. Les principaux profils métaboliques décrits ont été analysés selon le type de lésion, leur valeur d'orientation diagnostique et leur impact potentiel sur la planification thérapeutique.

Résultats :

La spectroscopie RM met en évidence des profils métaboliques utiles au diagnostic différentiel des lésions cérébrales. Les gliomes de haut grade se caractérisent le plus souvent par une augmentation de la choline, une diminution du N-acétyl-aspartate et la présence possible de lactate et de lipides, témoignant d'une prolifération tumorale, d'une souffrance neuronale et de phénomènes nécrotiques. L'analyse de la région péri-tumorale aide à distinguer les métastases des gliomes infiltrants. Les abcès présentent des profils métaboliques spécifiques liés au contenu purulent, tandis que la radionécrose montre généralement une faible activité métabolique tumorale. Associée à l'IRM morphologique et à la perfusion, la spectroscopie améliore ainsi la caractérisation préopératoire des masses intracrâniennes.

Conclusion :

La spectroscopie RM constitue un complément non invasif précieux à l'IRM conventionnelle, en apportant une information métabolique utile au diagnostic différentiel, au guidage biopsique et à la planification neurochirurgicale. Son interprétation doit toutefois être intégrée aux données cliniques, radiologiques et histopathologiques.

Mots-clés

Spectroscopie par résonance magnétique ; tumeurs cérébrales ; diagnostic différentiel ; gliome ; métastase cérébrale ; choline ; N-acétyl-aspartate ; neuro-oncologie ; neurochirurgie.