

Mapping lésionnel et suivi radiologique des métastases ?

Lesion mapping and radiological monitoring of metastases?

Marco DIOGUARDI BURGIO

Résumé

L'imagerie occupe une place centrale dans la prise en charge des métastases hépatiques des cancers colorectaux et est désormais pleinement intégrée à la prise de décision thérapeutique. Le mapping lésionnel a évolué d'une approche descriptive vers un processus orienté vers la stratégie chirurgicale, visant à définir la distribution spatiale des lésions, leurs relations vasculaires et leur résecabilité. L'IRM hépatique avec produit de contraste hépatospécifique, associée à l'imagerie de diffusion, offre une sensibilité optimale pour la détection des lésions, en particulier infra-centimétriques, tout en apportant des informations sur leur viabilité. L'intelligence artificielle s'intègre progressivement à cette évaluation initiale, en améliorant la détection lésionnelle, la segmentation automatisée et le mapping préopératoire.

L'évaluation de la réponse au traitement repose principalement sur les critères RECIST, qui demeurent robustes, standardisés et efficaces en pratique clinique. Cependant, cette approche basée sur la taille ne reflète pas pleinement la biologie tumorale. Les modifications morphologiques, incluant les changements d'atténuation, de contours et de rehaussement, apportent des informations complémentaires permettant une appréciation plus fine de l'efficacité thérapeutique. Une attention particulière doit être portée aux métastases « disappearing », la réponse radiologique complète ne garantissant pas une éradication pathologique.

L'imagerie post-thérapeutique, après chirurgie ou traitements ablatives, nécessite une analyse rigoureuse des patterns de récurrence et du contrôle local. Les approches émergentes, notamment l'intelligence artificielle, offrent des perspectives prometteuses pour améliorer l'évaluation de la réponse et personnaliser les stratégies thérapeutiques.

Mots clés

- métastases hépatiques
- Imagerie par résonance magnétique
- Stadification tumorale

Abstract

Accurate imaging is central to the management of colorectal liver metastases (CRLM) and is now fully integrated into therapeutic decision-making. Lesion mapping has evolved from a descriptive approach to a surgical-oriented process, aiming to define the spatial distribution, vascular relationships, and resectability of disease. Liver MRI with hepatobiliary contrast agents combined with diffusion-weighted imaging provides optimal sensitivity for lesion detection, particularly for subcentimeter disease, while offering insight into tumor viability. Artificial intelligence is increasingly incorporated into this initial assessment, improving lesion detection, automated segmentation, and preoperative mapping.

Treatment response assessment relies primarily on RECIST criteria, which remain robust, standardized, and clinically effective in routine practice. However, size-based evaluation does not fully capture tumor biology. Morphological changes, including changes in lesion attenuation, homogeneity, and enhancement patterns, provide complementary information that may better reflect therapeutic efficacy. Particular attention should be given to disappearing metastases, as radiological complete response does not equate to pathological eradication.

Post-treatment imaging, following surgery or local ablative therapies, requires careful evaluation of recurrence patterns and local control. Emerging approaches, including artificial intelligence, hold promise for improving response assessment and enabling more personalized treatment strategies.

Keywords

- Liver Neoplasms
- Secondary
- Magnetic Resonance Imaging
- Neoplasm Staging