

Charakteristika und zeitliche Abhängigkeit früh postoperativer Veränderungen (3T MRT) nach Glioblastom-Resektion

Stefanie Bette, Thomas Huber, Jens Gempt, T. Boeckh-Behrens, Florian Ringel, Claus Zimmer, Jan S. Kirschke

Ziel

Die Evaluation des Resektionsausmaßes bei Glioblastomen (GB) ist ein wichtiger Prädiktor für das Outcome und weitere Therapien. Bisher wurde empfohlen, das frühpostoperative MRT < 72h postoperativ durchzuführen, um das Auftreten reaktiver Veränderungen zu vermeiden. Eine aktuelle Studie (3T MRT) zeigte, dass früh postoperative Veränderungen bereits früher auftreten können. Ziel war es daher, das optimale Zeitfenster der postoperativen Bildgebung zu finden und postoperative Kontrastmittel (KM)-Anreicherungen zu differenzieren.

Methoden

173 Patienten mit insgesamt 206 Operationen und einem prä- und postoperativen MRT (3T) sowie mindestens einer Verlaufs bildgebung wurden retrospektiv eingeschlossen. Verblindet zum postoperativen Zeitfenster wurden im postoperativen MRT von 2 Neuroradiologen im Konsens KM-Anreicherungen in linear, nodulär und vaskulär klassifiziert. In Zusammenschau mit dem präoperativen und follow-up MRT wurden die Läsionen in reaktiv oder Resttumor eingeteilt.

Ergebnisse

Reaktive postoperative KM-Anreicherungen zeigten sich zu allen analysierten Zeitpunkten, die Anzahl stieg jedoch 45h postoperativ signifikant von 25,3% auf 56,8% an. Lineare KM-Anreicherungen waren in 65,6% reaktiv. Noduläre KM-Anreicherungen waren hingegen in 93,2% Resttumor, bei Verwendung von 3D-Sequenzen in 100%.

Zusammenfassung

Reaktives postoperatives KM-Enhancement steigt 45h nach Operation signifikant an; das frühe postoperative MRT (3T) sollte daher <45h postoperativ durchgeführt werden. Die Konfiguration der KM-Anreicherung (linear vs. nodulär) ist bei reaktiven Veränderungen und Resttumor signifikant unterschiedlich. Zur besseren Differenzierung sollten postoperativ 3D-Sequenzen durchgeführt werden.

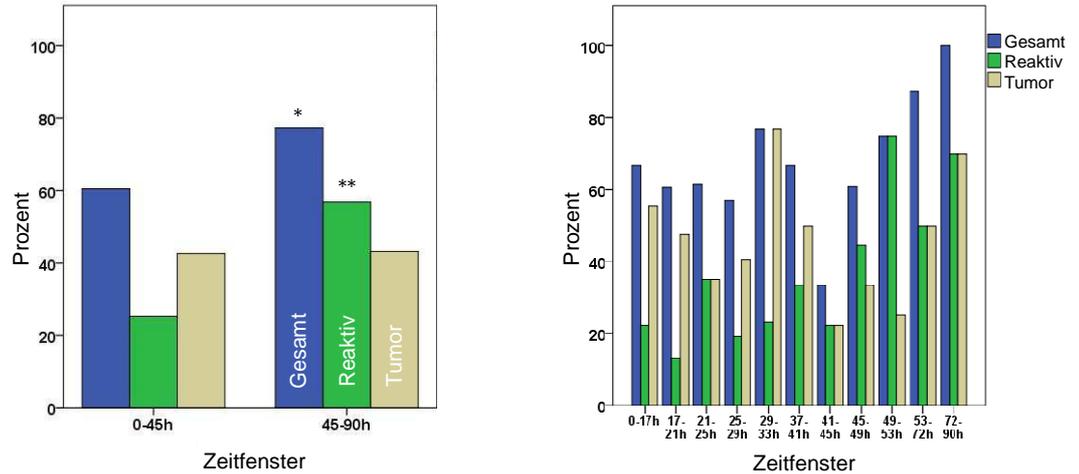


Fig. 1: Gesamte KM-Anreicherung, reaktive sowie tumorale KM-Anreicherung (in %) zu den verschiedenen Zeitpunkten. *p<0.05, **p<0.01

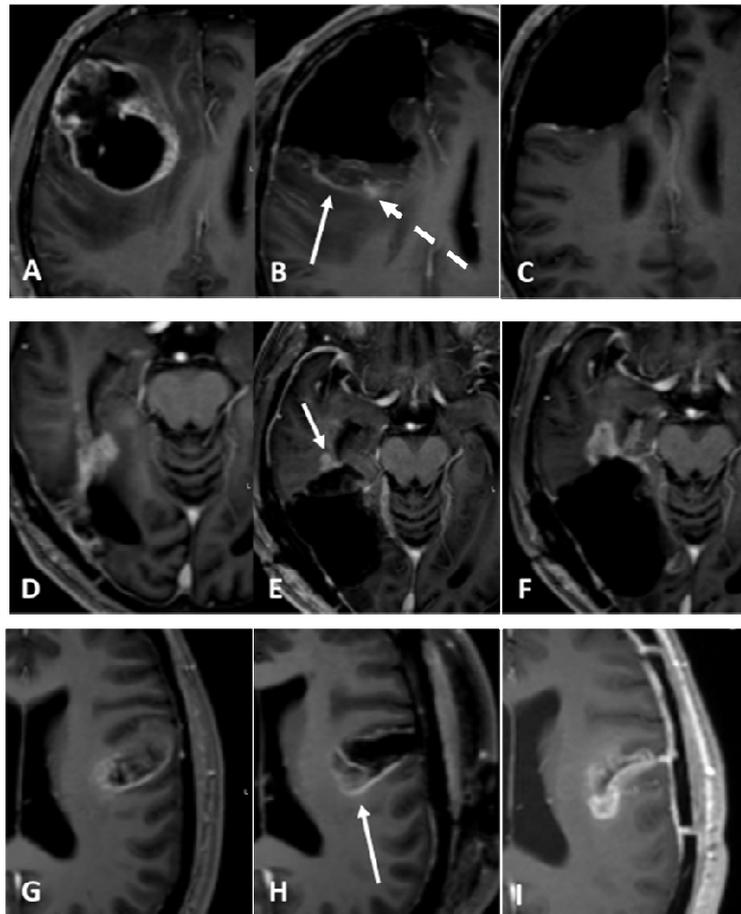


Fig. 2: Prä-, postoperatives und follow-up MRT (3D T1w + KM). A-C zeigt reaktives lineares Enhancement, D-F noduläres tumorales Enhancement und G-I lineares tumorales Enhancement. - - -> : postoperatives Blut