

Nephrogene systemische Fibrose und Gadolinium-haltige MRT-Kontrastmittel

1997 wurde ein neues Krankheitsbild, die nephrogene systemische Fibrose (NSF) beschrieben, die primär die Haut mit fibrosierenden Veränderungen, im Verlauf aber auch alle Organe betreffen kann. Die Erkrankung ist nur bei Menschen mit Niereninsuffizienz bekannt und kann chronisch progredient mit Schmerzen und letal verlaufen (Übersicht bei 1-3). Erst 2006 wurde von mehreren Autoren eine Verbindung zu Gadolinium(Gd)-haltigen Kontrastmitteln, die insbesondere bei der MR-Angiographie eingesetzt werden, diskutiert (4-6). Gd-haltige Kontrastmittel galten, im Gegensatz zu herkömmlichen Kontrastmitteln (s.a. 7), bis dahin als nicht nephrotoxisch und allgemein gut verträglich und wurden daher gerade bei Patienten mit Niereninsuffizienz verwendet (8).

Nachdem 2006 zunehmend über den möglichen Zusammenhang zwischen Gd-haltigen Kontrastmitteln und NSF berichtet wurde, gab die US-amerikanische Food and Drug Administration (FDA) eine Warnung über diesen möglichen Zusammenhang heraus (9). Einem internationalen NSF-Register an der Yale Universität (USA) wurden bisher über 215 Patienten gemeldet. Eine retrospektive Analyse von 400 dänischen Patienten mit schwerer Niereninsuffizienz, bei denen das Kontrastmittel angewendet wurde, ergab bei 20 Patienten (5%) die Diagnose NSF (10). Unpublizierte Daten aus den USA gehen von einer Inzidenz von 3% aus (1). In kürzlich durchgeführten histologischen Untersuchungen konnte Gd im betroffenen Gewebe von NSF-Patienten nachgewiesen werden (11, 12). Eine aktuelle retrospektive Analyse aus Schottland unterstreicht diesen Zusammenhang (13). Es wurden alle Patienten, die in West-Schottland zwischen Januar 2000 und Juli 2006 dialysiert wurden, auf den Zusammenhang von NSF mit der Verabreichung von Gd-haltigen Kontrastmitteln untersucht. Von insgesamt 1826 Patienten wurde bei 14 die Diagnose NSF gestellt. 13 (93%) von 14 Patienten mit NSF hatten eine oder mehrere MRT-Untersuchungen mit Gd-haltigem Kontrastmittel erhalten. Bei weiteren 408 (22,5%) von 1812, die Gd-haltiges Kontrastmittel bekommen hatten, wurde keine NSF diagnostiziert ($p < 0,001$). Die Patienten mit NSF hatten eine höhere mediane kumulative Dosis (0,39 vs. 0,23 mmol/kg Körpergewicht; $p < 0,008$) und auch häufiger das Kontrastmittel erhalten, als die exponierten Patienten ohne NSF. Die Arbeit bestätigt die von den US-Behörden geschätzte Inzidenz der NSF von ca. 3% bei Anwendung Gd-haltiger Kontrastmittel.

Fazit: Zur Zeit sollten MRT-Untersuchungen mit Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln bei Patienten mit einer GFR 30ml/min, besonders aber bei Dialysepatienten, nur nach sehr sorgfältiger Abwägung von Nutzen und möglichen Risiken und Prüfung alternativer bildgebender Verfahren eingesetzt werden.

Literatur

1. Kuo, P.H., et al.: Radiology 2007, **242**, 647. [Link zur Quelle](#)

2. Samtleben, W.: Radiologe 2007, vorveröffentlicht. [Link zur Quelle](#)
3. AkdÄ: Dtsch. Arztebl.: [Link zur Quelle](#)
4. Grobner, T.: Nephrol. Dial. Transplant. 2006, **21**, 1104. [Link zur Quelle](#) Erratum in: Nephrol. Dial. Transplant. 2006, **21**, 1745.
5. Marckmann, P., et al.: J. Am. Soc. Nephrol. 2006, **17**, 2359. [Link zur Quelle](#)
6. Cowper, S.E.: The international center of nephrogenic fibrosis dermopathy research, 2001-2007; [Link zur Quelle](#)
7. AMB 2004, **38**, 2. [Link zur Quelle](#)
8. Chewning, R.H., und Murphy, K.J.: J. Vasc. Interv. Radiol. 2007, **18**, 331. [Link zur Quelle](#)
9. US Food and Drug Administration: [Link zur Quelle](#)
10. Stenver, D.I.: Investigation of the safety of MRI contrast medium Omniscan. Danish Medicine Agency. [Link zur Quelle](#)
11. High, W.A., et al.: J. Am. Acad. Dermatol. 2007, **56**, 21. [Link zur Quelle](#)
12. Boyd, A.S., et al.: J. Am. Acad. Dermatol. 2007, **56**, 27. [Link zur Quelle](#)
13. Collidge, T.A., et al.: Radiology 2007, vorveröffentlicht. [Link zur Quelle](#)