

Hintergrund

Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion und gleichzeitigen kardiovaskulären Erkrankungen besteht für die Gefäßdiagnostik ein Dilemma.

Aufgrund der eingeschränkten Nierenfunktion soll die Gabe von Jod-haltigen Kontrastmitteln (KM) für die Gefäßdarstellung (z.B. Computertomographie) möglichst vermieden werden.

Die Magnetresonanz-Angiographie (MRA) unter Verwendung von Gadolinium (Gd)-haltigen KM war für dieses Patientenkollektiv bislang eine gute Alternative. Sie steht jedoch seit Bekanntwerden der Gd-bedingten nephrogenen systemischen Fibrose und jüngst auch von Gd-Ablagerungen im Gehirn nur eingeschränkt zur Verfügung.



Ziel

- Entwicklung von Eisenoxid-basierten Nanopartikeln (VSOP) für die Gefäßdiagnostik in der Magnetresonanztomographie (MRT) zur Deckung des diagnostischen Bedarfs bei Patienten mit eingeschränkter Anwendbarkeit von Jod- oder Gadolinium-haltigen Kontrastmitteln (KM).
- Entwicklung eines Herstellungsprozesses, der als pharmazeutischer Prozess zertifizierbar ist, basierend auf einem technisch einfachen und reproduzierbaren Herstellungsverfahren für VSOP (entwickelt von der Experimentellen Radiologie der Charite).
- Charakterisierung der VSOP hinsichtlich ihrer Eigenschaften in der MRT Bildgebung und ihrer pharmakologischen Eigenschaften.

Die VSOP Nanopartikel sind besonders klein und nur mit Citrat stabilisiert. Im Blut führen sie zu einer starken Verkürzung der T₁-Relaxationszeit und erlauben somit die Anfertigung von hochqualitativen MRA Aufnahmen.

Konsortium

