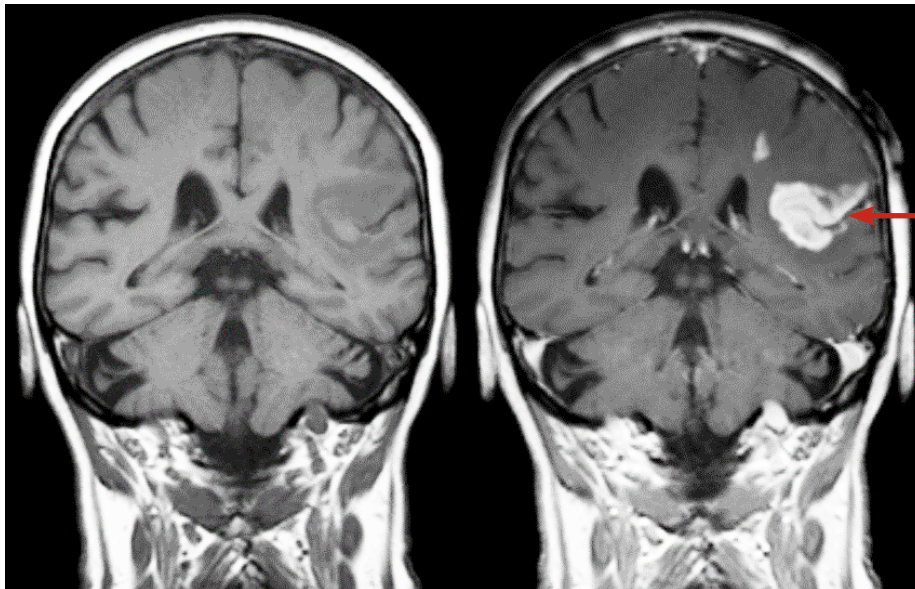


## Fragen rund um das Gadolinium

Im Zusammenhang mit der Verabreichung von *Gadolinium*, entstehen viele Fragen. Es ist uns ein Anliegen, Sie über Fragen rund um das *Gadolinium* zu informieren.

### ■ **Warum werden *Gadolinium*-Kontrastmittel verabreicht?**

Die *Gadolinium*-Kontrastmittel werden meist über eine Vene in die Blutgefäße gespritzt. Sie reichern sich schneller im stark durchbluteten, krankhaften als im umliegenden gesunden Gewebe (siehe roter Pfeil unten) an. Dank der so erreichten Kontrastverstärkung können kranke Stellen wesentlich besser von gesundem Gewebe unterschieden werden. Dies vereinfacht und verbessert die Diagnose in entscheidendem Mass. Auf dem rechten Bild unten sehen Sie ein gutes Beispiel mit *Gadolinium*, links die nicht sichtbare Läsion ohne Kontrastmittelgabe. Die helle weisse Stelle rechts (mit Pfeil) enthält Kontrastmittel und weist möglicherweise auf eine kranke Stelle hin.



### ■ **Was ist *Gadolinium*?**

Bei *Gadolinium* handelt sich um ein Schwermetall, welches fest an einen Ring (Makrozyklus) oder an eine Kette (linear) gebunden gespritzt wird. Wichtig ist eine feste Bindung, welche bei den von uns eingesetzten Präparaten gewährleistet wird. Dank dieser Bindung wird das *Gadolinium* nicht im Körper freigesetzt. Auch wird es rasch wieder ausgeschieden. Die *Gadolinium*-Kontrastmittel sind seit 1989 bekannt und eine der bestverträglichen Medikamentengruppen überhaupt. Unerwünschte Arzneimittelwirkungen sind sehr selten. Die von uns eingesetzten Präparate gehören zu den Sichersten ihrer jeweiligen Klasse.

### ■ **Warum wird *Gadolinium* in den Medien so stark diskutiert?**

Erst 2015 wurde beobachtet, dass es bei der **MRI**-Untersuchung nach wiederholten Verabreichungen von gewissen *Gadolinium*-Kontrastmitteln zu leichten Signalveränderungen im Gehirn kommen kann. Dies konnte teilweise mit Restspuren von *Gadolinium* im Gewebe korreliert werden. Die Problematik dieser Restspuren oder Ablagerungen wurde von verschiedenen Medien aufgegriffen, was bei den Patienten zwangsläufig zu einer gewissen Verunsicherung geführt hat. Es stellen sich Fragen nach der Verträglichkeit der verschiedenen *Gadolinium*-Kontrastmittel und nach möglichen gesundheitlichen Schädigungen.

## Fragen rund um das Gadolinium

---

### ■ Was sind diese **Gadolinium-Ablagerungen**?

Patienten, die mehrfach mit *Gadolinium* am MRI untersucht wurden, zeigten in gewissen Hirnarealen eine leicht erhöhte Kontrastintensität (schwach ausgeprägt höheres Signal). Dieses erhöhte Signal war umso deutlicher, je höher die Gesamtdosis der zuvor verabreichten *Gadolinium*-Kontrastmittel war. Die mehrmalige Anwendung von *Gadolinium*-Kontrastmitteln birgt ein Risiko für gewisse Restspuren an *Gadolinium* in gewissen Hirnregionen.

### ■ Haben alle **Gadolinium-Kontrastmittel** das gleiche Risiko für Ablagerungen?

Wie zahlreiche Untersuchungen zeigten, hängt die Wahrscheinlichkeit für *Gadolinium*-Spuren im Gehirn in entscheidendem Mass von der Art des eingesetzten Kontrastmittels ab. So wurde inzwischen für weniger stabile *Gadolinium*-Kontrastmittel eine erhöhte Intensität in den Hirnregionen nachgewiesen. Bei den stabileren makrozyklischen *Gadolinium*-Kontrastmitteln, die wir verwenden, konnte dies selbst nach mehrmaliger Verabreichung nicht beobachtet werden.

### ■ Welche gesundheitlichen Folgen haben **Gadolinium-Spuren im Gehirn**?

Trotz der langjährigen weltweiten Anwendung von *Gadolinium*-Kontrastmitteln bei einer sehr grossen Anzahl (weit über 450 Millionen) von Patienten sind bis heute **keine gesundheitlichen Schädigungen** nachgewiesen, welche auf diese *Gadolinium*-Ablagerungen in Spurenmengen im Gehirn zurückgeführt werden könnten. Deshalb hat die Swissmedic auch keine Sicherheitsmassnahmen oder Empfehlungen bisher veröffentlicht.

### ■ Was ist bei der MR-Untersuchung mit **Gadolinium-Kontrastmittel** zu beachten?

Für die MRI-Untersuchung werden die **stabileren makrozyklischen** Kontrastmittel oder bei speziellen Fragen auch Leberkontrastmittel verabreicht. Sie bergen ein geringeres Risiko für Restspuren, für Ablagerungen oder für die Freisetzung des *Gadoliniums*. Der grosse Nutzen einer Kontrastmittelanwendung muss dem geringen Risiko gegenübergestellt werden. In unserem Institut verwenden wir ausschliesslich die oben genannten Kontrastmittel.

### ■ Bei welchen Patienten ist besondere Vorsicht angezeigt?

Bei Patienten mit einer eingeschränkten Nierenfunktion ist die Ausscheidung der *Gadolinium*-Kontrastmittel verzögert. Deshalb verbleibt das Kontrastmittel länger im Körper und das Risiko für *Gadolinium*-Ablagerungen im Gehirn erhöht sich. Bei einer eingeschränkten Nierenfunktion sollten deshalb nur stabile *Gadolinium*-Präparate und diese auch nur falls nötig gespritzt werden. Die Dosis muss begrenzt werden. Höhere Dosen oder die wiederholte Gabe in kurzer Zeit sollte vermieden werden.

**Wir hoffen, die wichtigsten Fragen angesprochen zu haben. Falls weitere Fragen bestehen, zögern Sie bitte nicht uns anzurufen.**