

Kontrastmitteluntersuchung von Gelenken mittels

- Röntgen  
 Computertomographie (CT)  
 Kernspintomographie (MRT)

Zu untersuchendes Gelenk:

\_\_\_\_\_

### Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Ihnen wurde zur Abklärung Ihrer Beschwerden eine **Arthrographie bzw. Arthro-CT/-MRT** empfohlen. Dieser Aufklärungsbogen soll das bevorstehende Aufklärungsgespräch vorbereiten und die aufklärungsrelevanten Punkte dokumentieren. Bitte lesen Sie ihn aufmerksam durch und füllen Sie den Fragebogen gewissenhaft aus.

### Wie läuft die Untersuchung ab?

Nach örtlicher Betäubung der Einstichstelle führt der Arzt eine Hohlnadel in den Gelenkinnenraum (z.B. Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Knie-, Sprunggelenk) vor. Durch die Hohlnadel wird Kontrastmittel und/oder Luft in das betreffende Gelenk eingespritzt. Dadurch wird das Gelenkinnere (z.B. Meniskus, Gelenkkapsel und Bänder) im Röntgenbild, in der Computertomographie- oder Kernspintomographie-Aufnahme sichtbar. Während und nach der Einspritzung verspüren Sie möglicherweise ein Spannungs- oder Wärmegefühl im Gelenk. Welches bildgebende Verfahren bei Ihnen vorgesehen ist, wird Ihnen der Arzt erläutern.

Ist bei Ihnen eine Regional- oder Allgemeinanästhesie vorgesehen, werden Sie über die Vorbereitung, die Verfahren sowie die Risiken gesondert aufgeklärt.

Nach Entfernen der Nadel wird ein elastischer Verband angelegt.

### Welche Alternativen gibt es?

Gelenke können auch durch eine **Ultraschalluntersuchung, eine Kernspintomographie** ohne Kontrastmitteleinspritzung

in das Gelenk oder eine **Gelenkspiegelung (Arthroskopie)** dargestellt werden. Ihr Arzt informiert Sie über die Alternativen, falls diese für Sie geeignet sind und erläutert Ihnen, warum er in Ihrem Fall eine **Arthrographie empfiehlt**.

### Ist mit Komplikationen zu rechnen?

Die Häufigkeitsangaben entsprechen nicht den Angaben der Beipackzettel von Medikamenten. Sie sind nur eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten.

Trotz aller Sorgfalt kann es zu – u.U. auch lebensbedrohlichen – Komplikationen kommen, die weitere Behandlungsmaßnahmen/Operationen erfordern. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeit von Komplikationen beeinflussen. Zu nennen sind:

- Sehr selten **Infektionen** an der Punktionsstelle und Weichteilinfektionen bis hin zur **Keimverschleppung** in die Blutbahn (Blutvergiftung; Sepsis); eine Behandlung mit Antibiotika und/oder eine intensivmedizinische Behandlung kann dann erforderlich werden.
- Selten **Knochen- und Gelenkinfektion** sowie **Gelenkerguss**, die weitere Behandlungsmaßnahmen erfordern. Extrem selten führen sie zu einer Funktionseinschränkung bis hin zu einer Versteifung des untersuchten Gelenkes, meist vorübergehend, u.U. auch dauerhaft. Der Verlust der Gliedmaße ist dabei nicht ausgeschlossen.
- Extrem selten **Weichteil-, Kapsel-, Bänder-, Knorpel- oder Nervenverletzungen** durch das Einführen der Hohlnadel, die eine Behandlung erfordern. Unter Umständen kommt es zu bleibenden Beschwerden (Schmerzen, Funktionsstörungen, Lähmungen).

- Vorübergehendes **Druckgefühl, Schmerzen**, wenn Luft oder Kontrastmittel in die das Gelenk umgebenden Weichteile austritt.
- Kleine **Blutergüsse** an der Punktionsstelle, die harmlos sind und meist keiner Behandlung bedürfen.
- **Haut-/Gewebe-/Nervenschäden** durch eingriffsbegleitende Maßnahmen (z.B. Einspritzung vom örtlichen Betäubungsmittel) sind sehr selten. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen: Schmerzen, Entzündung, Absterben von Gewebe, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen.
- **Allergie/Unverträglichkeit** (z.B. auf das Kontrast- oder örtliche Betäubungsmittel) führt extrem selten zu akutem Kreislaufschock, der intensivmedizinische Maßnahmen erfordert. Äußerst selten sind schwerwiegende, u.U. bleibende Schäden (z.B. Organversagen, Hirnschädigung, Lähmungen).
- Extrem selten durch das Röntgenkontrastmittel bei schon vorab bestehenden Störungen der Niere bzw. Schilddrüse eine **Verschlechterung der Nierentätigkeit** (bis hin zum dialysepflichtigen Nierenversagen) bzw. eine **Überfunktion der Schilddrüse** (im Extremfall thyreotoxische Krise). Meist sind diese Störungen durch Infusionen bzw. Medikamente gut behandelbar, zumal nur wenig Kontrastmittel verwendet wird.
- Sehr selten kann das für die Kernspintomographie (MRT) verwendete Kontrastmittel bei Patienten mit gestörter Nieren- oder Leberfunktion zu einer schwerwiegenden, nicht behandelbaren **Bindegewebserkrankung** (nephrogene systemische Fibrose; NSF) durch das MRT-Kontrastmittel (Gadolinium) kommen. In der Folge können auch die inneren Organe geschädigt werden, die Gelenke an Beweglichkeit verlieren und die **Krankheit tödlich verlaufen**. Falls Sie ein Nieren- oder Leberleiden haben oder bei Ihnen bereits eine Nieren- oder Lebertransplantation durchgeführt wurde, teilen Sie dies deshalb unbedingt dem Arzt mit.
- Extrem selten **Ohrgeräusche** (Tinnitus) bei Kernspintomographie (MRT), die in der Regel nach der Untersuchung wieder abklingen, extrem selten aber auch bleiben können.

Bei modernen Röntgen-/CT-Geräten ist die Strahlenbelastung so gering, dass Strahlenschäden nicht zu erwarten und

auch längere Untersuchungszeiten oder wiederholte Untersuchungen möglich sind.

**Im Falle einer Schwangerschaft** besteht das Risiko einer **Schädigung des ungeborenen Kindes** durch die Röntgenstrahlen. Auch eine Kernspintomographie sollte in den ersten 3 Monaten einer Schwangerschaft möglichst nicht erfolgen. **Teilen Sie deshalb bitte dem Arzt unbedingt mit, falls Sie schwanger sind oder auch nur den Verdacht hegen!**

Über Risiken und mögliche Komplikationen in Ihrem speziellen Fall klärt Sie Ihr Arzt im Gespräch näher auf.

**Bitte fragen Sie im Aufklärungsgespräch nach allem, was Ihnen wichtig oder noch unklar erscheint.**

## Worauf ist zu achten?

### Vor der Untersuchung

Wird der Eingriff in Narkose durchgeführt, werden Sie durch den Anästhesearzt über die Verhaltensmaßnahmen vor und nach der Untersuchung gesondert informiert.

- Lassen Sie bitte Ihren **Kreatininwert**, und bei Röntgen- und CT-Untersuchung auch den **Schilddrüsenwert (TSH)**, vom Hausarzt bestimmen und bringen Sie das Ergebnis zur Untersuchung mit.
- Nehmen Sie Medikamente **nur in Absprache mit dem Arzt** ein. Dazu gehören insbesondere **blutgerinnungshemmende Medikamente** (z.B. Marcumar®, Aspirin®, Plavix® u.a., auch naturheilkundliche Präparate wie Ginseng), und **bei Diabetikern** metforminhaltige Medikamente. **Fragen Sie Ihren Arzt, ob – und wenn ja für welchen Zeitraum – Sie Ihre Medikamente absetzen müssen.**

### Speziell vor einer evtl. Kernspintomographie (MRT)

Bitte, soweit vorhanden, bei Metall-Implantaten jedweder Art möglichst die Firmenbeschreibung mitbringen.

Metallteile, die in das Magnetfeld gelangen, können zu Verletzungen und Bildfehlern (Artefakten) führen! Legen Sie deshalb alle metallenen oder magnetischen Gegenstände vor dem Betreten des Untersuchungsraumes ab:

- Uhr, Brille, Schlüssel, (Piercing-)Schmuck, Haarnadeln/-spangen, Kugelschreiber usw.;

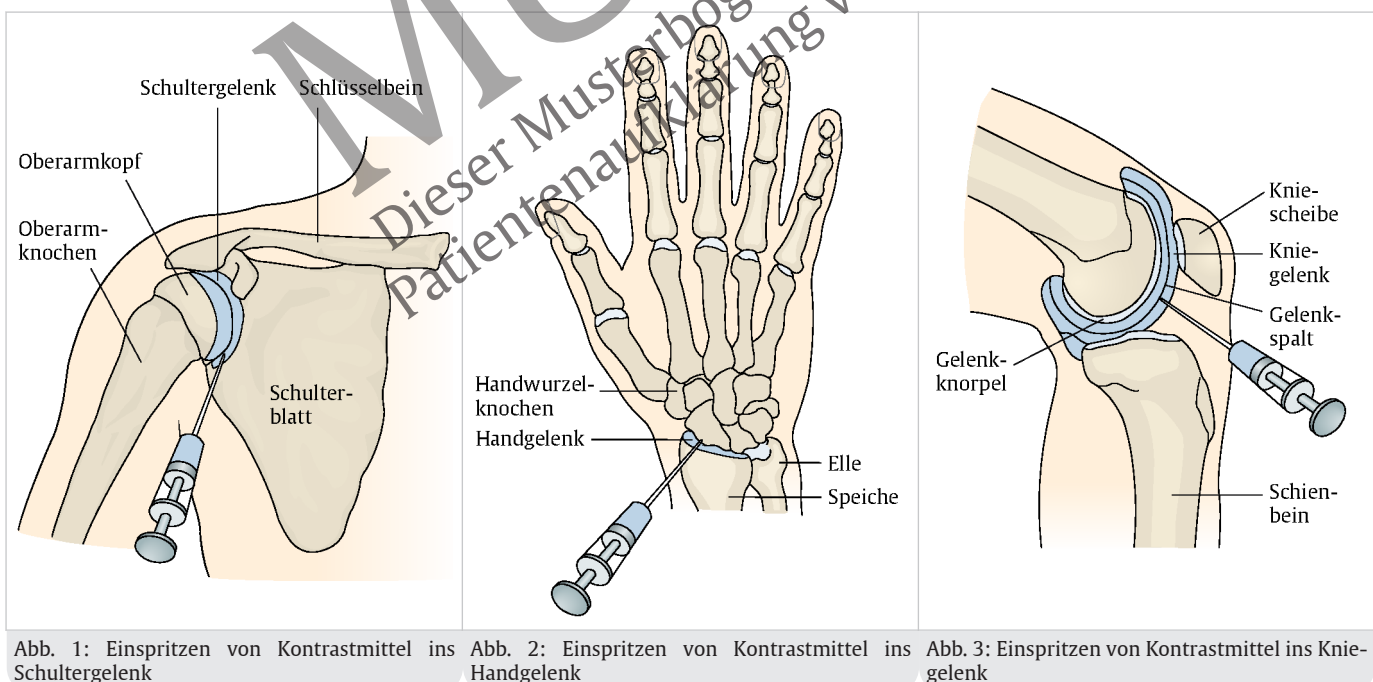


Abb. 1: Einspritzen von Kontrastmittel ins Schultergelenk

Abb. 2: Einspritzen von Kontrastmittel ins Handgelenk

Abb. 3: Einspritzen von Kontrastmittel ins Kniegelenk

- Geldbeutel, lose Geldmünzen, Brieftasche inkl. Scheckkarten (Magnetstreifen werden gelöscht!);
- Metallteile an der Kleidung (z.B. Gürtelschnallen), Kleidungsstücke mit einem Reißverschluss, Metallknöpfen oder Ähnlichem (z.B. Metallverschluss am BH) dürfen nicht getragen werden;
- herausnehmbarer Zahnersatz, Zahnspangen;
- Akupunkturnadeln, Hörhilfe; Cochlea-Implantate im Innenohr können durch die Kernspintomographie beschädigt werden.

Informieren Sie bitte den Arzt bzw. das medizinische Personal unbedingt, wenn Sie **Tätowierungen am Körper tragen**.

### Nach der Untersuchung

- **Trinken Sie viel** (z.B. Tee, Mineralwasser), damit das Kontrastmittel schnell ausgeschieden wird.
- Belassen Sie bitte entsprechend den Angaben des Arztes einen etwaigen Verband.
- Belasten Sie das betreffende Gelenk etwa **2 Stunden** nicht stark.
- Vermeiden Sie Gelenkbelastungen durch sportliche Aktivität (z.B. Joggen, Golf u.ä.) für die erste Woche nach dem Eingriff.
- Informieren Sie bei **Schwellungen** und **Schmerzen** am untersuchten Gelenk oder **Störungen Ihres Allgemeinbefindens** (z.B. Juck- oder Niesreiz, Erbrechen, Augenbrennen, Fieber) unverzüglich den Arzt oder das Pflegepersonal!
- Bitte fragen Sie Ihren Arzt nach einer eventuellen, vorübergehenden **Einschränkung Ihrer Straßenverkeftrauglichkeit**. In diesem Fall lassen Sie sich **nach der Untersuchung** bitte von einem Erwachsenen abholen. Führen Sie in den ersten 24 Stunden nach der Untersuchung kein Kraftfahrzeug oder Zweirad, unterlassen Sie gefährliche Tätigkeiten, treffen Sie keine wichtigen Entscheidungen und trinken Sie keinen Alkohol.

### Wichtige Fragen

Damit der Arzt Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen und persönliche Risiken besser abschätzen kann, beantworten Sie bitte folgende Fragen:

Alter: \_\_\_\_\_ Jahre • Größe: \_\_\_\_\_ cm • Gewicht: \_\_\_\_\_ kg  
Geschlecht: \_\_\_\_\_

n = nein/j = ja

1. Werden regelmäßig oder derzeit **Medikamente**  n  j eingenommen (z.B. gerinnungshemmende Mittel [z.B. Marcumar®, Aspirin®, Plavix®, Xarelto®, Pradaxa®, Eliquis®, Lixiana®, Heparin], Schmerzmittel, Herz-/Kreislauf-Medikamente, Hormonpräparate, Schlaf- oder Beruhigungsmittel, Antidiabetika [v.a. metforminhaltige])?

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

2. Werden **pflanzliche Mittel/Ergänzungspräparate**  n  j eingenommen (z.B. Johanniskraut, Gingko, Vitamine)?

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

3. Besteht eine **Allergie** wie Heuschnupfen oder allergisches Asthma oder eine **Unverträglichkeit** bestimmter Substanzen (z.B. Medikamente, Latex, Desinfektionsmittel, Betäubungsmittel, Röntgenkontrastmittel, Jod, Pflaster, Pollen)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

4. Besteht eine **Allergie/Unverträglichkeit** gegen  n  j Jod-haltige Medikamente, Pencillin?

5. Besteht bei Ihnen oder in Ihrer Blutsverwandtschaft eine erhöhte **Blutungsneigung** wie z.B. häufig Nasen-/Zahnfleischbluten, blaue Flecken, Nachbluten nach Operationen?  n  j

6. Besteht/Bestand eine **Infektionskrankheit**  n  j (z.B. Hepatitis, Tuberkulose, HIV/AIDS)?

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

7. Besteht eine **Stoffwechselerkrankung** (z.B. Zuckerkrankheit, Gicht)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

8. Besteht/Bestand eine **Schilddrüsenerkrankung**  n  j (z.B. Überfunktion, Unterfunktion, Kropf)?

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

9. Besteht/Bestand eine **Erkrankung der Leber, Gallenblase/-wege** (z.B. Entzündung, Fettleber, Zirrhose, Gallensteine)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

10. Besteht/Bestand eine **Erkrankung oder Fehlbildung der Nieren bzw. Harnorgane** (z.B. Nierenfunktionsstörung, Nierenentzündung, Nierensteine, Blasenentleerungsstörung)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

11. Ist bereits eine **Nieren- oder Lebertransplantation** erfolgt?  n  j

12. Liegt ein **Tinnitus** vor?  n  j

13. Befinden sich **Implantate** im Körper (z.B. Schrittmacher/Defibrillator, Gelenkendoprothese, Herzklappe, Stent, Metall, Kunststoffe, Silikon)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

14. **Achtung:** Eine MRT darf bei bestimmten Arten von **Metall im Körper nicht durchgeführt** werden. **Informieren Sie bitte unbedingt den Arzt. Er wird entscheiden, ob Sie zu dieser Risikogruppe zählen.**

Befinden sich **Metallteile** im Körper (z.B. Gefäß- oder chirurgische Clips, Metallstifte, Hautchips, Zahnspange, Granat- oder sonstige Metallsplitter, Spirale [Intrauterinpressar], Akupunkturnadeln, Insulinpumpe, Gehörimplantat [z.B. Cochlea-Implantat], Intraport, Tätowierungen, Permanent Make-up)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

Wenn ja, in folgender Körperregion: \_\_\_\_\_

15. Besteht eine **bösartige Bluterkrankung** (z.B. Plasmozytom)?  n  j

Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_

