

Name Patient:

Informationen zur Nuklearmedizinischen Gelenktherapie (Radiosynoviorthese)

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient,

Sie wurden von Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt hierher überwiesen, damit geprüft wird, ob bei Ihnen eine nuklearmedizinische Gelenktherapie (Radiosynoviorthese) sinnvoll ist. Diese Information soll Ihnen einen Überblick geben über die notwendige Voruntersuchung (Diagnostik) und die Behandlung (Therapie).

1. Nuklearmedizinische Untersuchung:

Zur Überprüfung der Indikation, zur Planung und Dosisabschätzung vor der Radiosynoviorthese ist in der Regel eine Szintigraphie erforderlich, die in Form der sog. Mehrphasenzintigraphie der Gelenke durchgeführt wird.

Für die Planung einer Radiosynoviorthese ist diese Diagnostik meist unverzichtbar, da damit Gelenkentzündungen (Arthritis) hochempfindlich nachgewiesen werden können, oft sogar schon Monate vor Beginn spürbarer Beschwerden und röntgenologisch sichtbarer Veränderungen.

Die erste Phase (Weichteilszintigraphie der Gelenke) wird ergänzt durch spätere Aufnahmen (Skelettszintigraphie, meist zusätzlich auch als Ganzkörperszintigraphie). Diese Mehrphasenzintigraphie kann vor allem bei Gelenkverschleiß (Arthrose) wichtig sein: damit kann am besten zwischen entzündlicher (Arthritis) und knöchern-degenerativer Komponente unterschieden werden, abgesehen von oftmals wertvollen zusätzlichen Informationen.

Vorgehen:

Sie bekommen eine intravenöse Injektion einer radioaktiv markierten Substanz, die nur eine minimale Strahlenbelastung bedeutet. Zum Zeitpunkt der Injektion werden bereits die ersten Bilder der erkrankten Gelenke angefertigt. Nach einer Pause von ca. 2-3 Stunden wird noch eine Skelett- oder Knochenszintigraphie (Spätaufnahme) angeschlossen. Dauer ca. 1 Stunde.

Da kaum ein Patient mit dem anderen vergleichbar ist, wird das Untersuchungsprogramm jeweils den individuellen Bedürfnissen angepasst.

2. Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Häufig wird eine Ultraschalluntersuchung der/des betroffenen Gelenke(s) durchgeführt. Damit lassen sich z.B. Gelenkergüsse und krankhafte Schwellungen der Gelenkschleimhaut feststellen.

3. Ausführliche Besprechung

Nachdem Sie Ihre Informationen zum Krankheitsverlauf und Ihre Beschwerden vorgetragen und möglichst auch - soweit Sie darüber verfügen - Röntgenaufnahmen und frühere Krankenberichte zur Einsicht vorgelegt haben, werden wir in einem persönlichen Gespräch mit Ihnen die Befunde erörtern und die nuklearmedizinischen Behandlungs- möglichkeiten besprechen.

4. Radiosynoviorthese

Radiosynoviorthese bedeutet: Wiederherstellung/Erneuerung (Orthese) einer annähernd gesunden Gelenkschleimhaut (Synovialis) mit Hilfe von radioaktiven Isotopen. Sie ist eine sehr wirksame Methode, die bei schmerzhaft-entzündlichen Gelenkerkrankungen schon seit Jahrzehnten eingesetzt wird. Die Schwerpunkte der behandelten Krankheiten sind die chronische Polyarthrit (entzündlicher Gelenkrheumatismus) sowie die „aktivierte“ (schmerzhaft-entzündliche) Arthrose.

Rheuma ist eine systemische, also den ganzen Körper betreffende Erkrankung, deren Ursache weitgehend unbekannt ist. Man nimmt heute an, dass es sich um eine Autoimmunerkrankung handelt, also ein Geschehen, bei dem der Körper gegen eigene Körperbestandteile aggressiv mit einer Entzündung reagiert, weil er sie fälschlich als Fremdstoffen erkennt. Dieser innere Kampf führt zu Schädigungen im ganzen Körper, insbesondere aber in den Gelenken, hier wiederum an der Gelenkschleimhaut. Ein Rheumatologe sagte einmal: „Der Schurke des Dramas ist die Synovialitis“.

Synovialitis ist die Entzündung der Gelenkschleimhaut (Synovialis). Die Gelenkschleimhaut wuchert oft grotesk korallenartig, dringt dabei zerstörend in Knorpel, Knochen, Bänder und Sehnen und kann so in unterschiedlich raschem Fortschreiten zu schweren Gelenkerstörungen führen. Zur medikamentösen Behandlung werden mehr oder weniger toxische (giftige) Substanzen eingesetzt, die sämtliche Nebenwirkungen haben. Meist bleibt jedoch nichts anderes übrig, als so dem zerstörerischen Prozess Einhalt zu gebieten. Mitunter sind auch operative Eingriffe erforderlich. Sind ein einziges oder wenige Gelenke besonders intensiv betroffen, empfiehlt es sich die Radiosynoviorthese frühzeitig einzusetzen, möglichst, bevor Gelenkerstörungen eingetreten sind.

Auch bei der schmerzhaften Arthrose (engl. Osteoarthritis) ist meist die Synovialitis die Ursache der Gelenkbeschwerden.

In ein erkranktes Gelenk wird unter sterilen Bedingungen mit Hilfe einer einfachen Punktion eine radioaktive Flüssigkeit injiziert (gespritzt):

-große Gelenke (Kniegelenk): Yttrium 90

-mittlerer Gelenke (Schulter-, Ellbogen-, Hand-, Hüft-, Sprunggelenk u.a.): Rhenium 186

-kleine Gelenke (Finger-, und Zehengelenke): Erbium 169

Bei diesen drei Stoffen handelt es sich um sog. Betastrahler. Diese Strahler haben in Gewebe eine sehr kurze Reichweite von 0,5 bis ca. 4 Millimeter, sind auf dieser Strecke aber zellzerstörend. Die (physikalische) Halbwertszeit ist kurz: für Yttrium-90: 2,7 Tage, für Rhenium-186: 3,7 Tage und für Erbium-169: 9,4 Tage.

Nach der Injektion in das Gelenk kommt es zu einer gleichmäßigen Verteilung in der Gelenkflüssigkeit. Die Stoffe, gebunden an winzige Partikel, werden von den oberflächlichen Zellen der kranken Gelenkschleimhaut aufgenommen, so dass sich die erwünschte Wirkung dieser radioaktiven Substanzen an der Oberfläche der kranken Gelenkschleimhaut abspielt. Im Laufe der nächsten Zeit kommt es zu einer allmählichen schwartenartigen Abheilung der Schleimhautoberfläche mit Abnahme der Schwellung. Dabei werden feinste Kanälchen verschlossen, aus denen Ergußflüssigkeit ins Gelenk drang, und auch die feinsten Nervenendigungen ausgeschaltet, so dass der Schmerz vermindert oder beseitigt und die Gelenkfunktion verbessert wird.

Die Wirkung tritt allmählich ein, manchmal schon nach wenigen Tagen oder in manchen Fällen – mitunter wellenförmig – erst nach Wochen oder Monaten. Die

endgültige Wirkung lässt sich erst nach etwa sechs Monaten beurteilen.

Durchführung der Radiosynoviorthese

Das für Sie benötigte radioaktive Präparat in der individuell bestimmten Dosis wird in Frankreich oder England bestellt und nur an bestimmten Tagen geliefert. Das bedeutet:

die Gelenktherapie (Radiosynoviorthese) kann generell nur an diesen Tagen erfolgen. (Nebenei: Da die für Sie bestellte kostspielige Substanz immer frisch verbraucht werden muss, ist es wichtig, dass Sie den vereinbarten Termin unbedingt einhalten oder aber spätestens eine Woche vorher absagen.)

Die Haut über dem Gelenk wird desinfiziert. Dann wird unter sterilen Bedingungen mit einer dünnen Nadel eine Lokalanästhesie (örtliche Betäubung) und gleichzeitig eine Punktion des Gelenkes vorgenommen, meist unter Durchleuchtung, oft mit Kontrastmitteldarstellung des Gelenkes. Ist ein Erguss vorhanden, wird er abpunktiert. Die für Sie vorbereitete Substanz wird in das Gelenk injiziert, schließlich die Nadel herausgezogen, die Punktionsstelle noch etwas abgedrückt: Fertig!

Wichtig ist, dass die radioaktive Substanz absolut sicher in die Gelenkhöhle injiziert wird. Daher wird unmittelbar vor der Injektion der radioaktiven Substanz (mit einigen Ausnahmen) eine Durchleuchtung mit röntgendichtem Kontrastmittel durchgeführt: zur Beurteilung der korrekten Position der Nadel im Gelenk und zur Beurteilung der Beschaffenheit und Ausdehnung der Gelenkhöhle.

Wichtig: Nach der Radiosynoviorthese wird das behandelte Gelenk verbunden. Daher ist es sinnvoll, weite und bequeme Kleidung anzuziehen!!

Anschließend wird noch ein Verteilungsszintigramm des behandelten Gelenkes angefertigt, welches die einwandfreie Verteilung des Radiopharmakons demonstriert (Qualitätssicherung)

Nach einer Radiosynoviorthese (alle Gelenke betreffend) dürfen Sie *nicht* selbst das Auto steuern, da sonst die erforderliche Ruhigstellung nicht gewährleistet ist. Erst nach 48 Stunden sollte der Verband von Ihnen entfernt werden. So lange muss das Gelenk unbedingt geschont werden, z.B. am besten in einem gemütlichen Sessel mit Hochlagerung des behandelten Beines. Der Toilettengang ist erlaubt. - Eine weitere Woche lang sollte das Gelenk noch etwas geschont werden.

Bei welchen Gelenkerkrankungen hilft die Radiosynoviorthese?

Schwerpunkt der Behandlung ist der entzündliche Gelenkrheumatismus (chronische Polyarthrit) sowie entzündete Gelenkabnutzungen (aktivierte Arthrose).

Auch bei anderen Erkrankungen mit schmerzhaft entzündlichen Gelenkveränderungen oder häufigen Gelenkergüssen wie z.B. die Gelenkbeteiligung bei Schuppenflechte (Psoriasisarthritis), Gicht (Arthritis urica), Hämophilie (Bluterkrankheit) und Gelenkschwellungen nach Zeckenbiss (Borreliose) stellt die Radiosynoviorthese eine schonende und wirkungsvolle Alternative zur Operation dar.

Name Patient: _____

Bitte beantworten Sie uns noch folgende Fragen:

Ist das zur Behandlung anstehende Gelenk vorpunktiert oder bereits voroperiert, war eine Gelenkinfektion bekannt?

.....
.....
.....

Welche Medikamente nehmen Sie regelmäßig ein?

.....
.....
.....

Leiden Sie an einer Schilddrüsenerkrankung, Diabetes mellitus, Störungen des Immunsystems oder der Blutgerinnung, Thrombosen, Lungenembolien?

.....
.....
.....

Sind Allergien gegen Kontrastmittel oder andere Medikamente bekannt, gab es Zwischenfälle bei örtlicher Betäubung bspw. Zahnarztbehandlungen?

.....
.....
.....

Datum und Unterschrift: