

## Radiosynoviorthese (RSO) – Behandlungen bei entzündlichen Gelenkerkrankungen

### Was ist eine Radiosynoviorthese?

Das Ziel ist die lokale Behandlung von chronischen, entzündlichen Gelenkerkrankungen mit radioaktiven Stoffen, so genannten Beta-Strahlern, die nur eine geringe Reichweite von wenigen Millimetern haben. Es kommt zu einer Verödung der entzündlich veränderten Gelenkinnenhaut, einer Reduktion oder Vermeidung von Ergussbildung im Gelenk sowie Schmerzminderung oder -freiheit. Die Wirkungen treten allmählich ein, manchmal nach wenigen Tagen, häufig erst nach Wochen. Die endgültige Wirkung lässt sich nach 3-4 Monaten beurteilen. Nach den bisherigen Erfahrungen sind bei etwa 75% der Patienten eine Schmerzminderung und eine Besserung der Gelenk-Beweglichkeit nach etwa 6 Monaten zu erreichen. Der Entzündungsprozess im behandelten Gelenk kann also in der Mehrzahl der Fälle gestoppt werden, teilweise für immer. Die Vorbereitung und die Nachsorge erfolgen in aller Regel in Zusammenarbeit mit einem rheumatologisch versierten Arzt. Eine erste ambulante Kontrolluntersuchung zur Beurteilung eventueller Nebenwirkungen sollte 4-6 Tage nach der Behandlung und eine weitere ambulante Kontrolluntersuchung 4-6 Monate später zur Beurteilung des Therapieerfolges erfolgen. Bei nicht ausreichender Wirkung (z.B. bei langwierigen, weit fortgeschrittenen Gelenkerkrankungen) kann die Behandlung wiederholt werden.

### Wann sollte diese Behandlung durchgeführt werden?

- Rheumatoider Arthritis
- Wiederkehrende Gelenkergüsse
- Aktivierter Arhrose (Gelenkverschleiss mit Entzündung)
- Seronegativer Spondylarthropathie
- Kristallarthropathie
- Villonodulärer Synovitis
- Arthropathie bei Hämophilie (Bluterkrankheit)
- Nach arthroskopischer Synovektomie (operativer Gelenkhautentfernung)
- Schuppenflechte mit Gelenkbeteiligung (Psoriasis-Arthritis)
- Bechterew'sche Erkrankung (Spondylitis ankylosans)

### **die Behandlung kann nicht durchgeführt werden bei:**

- Schwangerschaft oder während der Stillzeit
- Deutlicher Einblutung in das zu behandelnde Gelenk
- Lokalen Infektionen und Hauterkrankungen in der Umgebung der Injektionsstelle
- Rupturierter Poplitealzyste
- Eine Behandlung von Kindern und Jugendlichen und von weitgehend instabilen Gelenken mit Knochenzerstörungen sollte nur in Einzelfällen erfolgen

**Wie können Sie sich auf den therapeutischen Eingriff vorbereiten?**

- Röntgenbilder von dem betroffenen Gelenk bitte mitbringen!
- Vorbefunde von Rheumatologen / Orthopäden bitte mitbringen!
- Skelettszintigraphie sollte vor der Behandlung angefertigt werden

*Bitte beachten:*

- ein nüchternes Erscheinen ist nicht notwendig
- verordnete Medikamente unverändert einnehmen

**Welche Nebenwirkungen können auftreten?**

Gelegentlich kann es zu Schmerzen, Hitzegefühl oder anderen unangenehmen Empfindungen kommen. Vorübergehend ist eine Ergussbildung im behandelten Gelenk möglich. Selten kann es, wie bei allen anderen Gelenkpunktionen, zu einem Bluterguss an der Einstichstelle und sehr selten zu Weichteil-, Kapsel-, Bänder-, Knorpel- oder Nervenverletzungen kommen, die einer Behandlung bedürfen. Infektionen an der Einstichstelle und am darunter liegenden Gewebe lassen sich in aller Regel gut beherrschen. Gelenkinfektionen, die eine langfristige Behandlung und weitere Interventionen erfordern sowie zu Funktionseinschränkungen bis hin zu Gelenkversteifungen führen können, sind schon deshalb extrem selten zu erwarten, weil durch die Bestrahlung im Gelenk auch Bakterien abgetötet werden. Bei Allergie und Unverträglichkeit (z.B. Desinfektionsmittel oder Röntgenkontrastmittel) kann es vorübergehend zu leichteren Reaktionen (wie Niesen, Juckreiz oder Hautausschlag) kommen. Schwerwiegende Komplikationen im Bereich lebenswichtiger Funktionen (z.B. Herz, Kreislauf oder Atmung) und bleibende Schäden sind extrem selten. Bei der Behandlung des Hüftgelenkes und der Gelenke der Beine können sich durch die notwendige Ruhigstellung Blutgerinnsel in den großen Venen bilden (Thrombose), die verschleppt werden und ein Blutgefäß verschließen können (Embolie). Bei risikoe erhöhenden Umständen ( z.B. frühere Thrombosen) kommt als vorbeugende Maßnahme die Gabe gerinnungshemmender Mittel (z.B. Heparin) in Betracht.

**Dauer der Behandlung:**

etwa 1 Stunde

**Behandlungsablauf:**

- Gespräch (Anamnese)
- Informationen zu Nebenwirkungen und Einverständniserklärung
- Desinfektion der Punktionsstelle und Punktion unter sterilen Bedingungen
- Injektion des radioaktiven Stoffes unter Durchleuchtungskontrolle und geringer Kontrastmittelgabe (beim Knie nicht notwendig)
- Nachspülen der Injektionsnadel mit Kenacort
- Wundverband über Injektionsstelle
- Eventuell Kontrolle der Verteilung des radioaktiven Stoffes im Gelenk durch Szintigraphie (Dauer 5 Min.)
- Abschließende kurze Besprechung
- Die schriftliche Befundmitteilung für den zuweisenden Arzt erfolgt schnellstmöglich.

### **Welche Nebenwirkungen oder Komplikationen können auftreten?**

Gelegentlich kann es zu Schmerzen, Hitzegefühl oder anderen unangenehmen Empfindungen kommen. Vorübergehend ist eine Ergussbildung im behandelten Gelenk möglich. Selten kann es, wie bei allen anderen Gelenkpunktionen, zu einem Bluterguss an der Einstichstelle und sehr selten zu Weichteil-, Kapsel-, Bänder-, Knorpel- oder Nervenverletzungen kommen, die einer Behandlung bedürfen. Infektionen an der Einstichstelle und am darunter liegenden Gewebe lassen sich in aller Regel gut beherrschen. Gelenkinfektionen, die eine langfristige Behandlung und weitere Infektionen erfordern sowie zu Funktionseinschränkungen bis hin zu Gelenkversteifungen führen können, sind schon deshalb extrem selten zu erwarten, weil durch die Bestrahlung im Gelenk auch Bakterien abgetötet werden. Bei Allergie und Unverträglichkeit (z.B. Desinfektionsmittel oder Röntgenkontrastmittel) kann es vorübergehend zu leichteren Reaktionen (wie Niesen, Juckreiz oder Hautausschlag) kommen. Schwerwiegende Komplikationen im Bereich lebenswichtiger Funktionen (z.B. Herz, Kreislauf oder Atmung) und bleibende Schäden sind extrem selten. Bei der Behandlung des Hüftgelenkes und der Gelenke der Beine können sich durch die notwendige Ruhigstellung Blutgerinnsel in den großen Venen bilden (Thrombose), die verschleppt werden und ein Blutgefäß verschließen können (Embolie). Bei risikoe erhöhenden Umständen ( z.B. frühere Thrombosen) kommt als vorbeugende Maßnahme die Gabe gerinnungshemmender Mittel (z.B. Heparin) in Betracht.

### **Radiopharmakon / Nuklide:**

- Yttrium-90 für das Knie, max. Reichweite 11 mm, Halbwertszeit 64 Stunden
- Rhenium-186 für Hüfte, Schulter, Ellbogen, Hand, oberes und unteres Sprunggelenk; maximale Reichweite 3,6 mm, Halbwertszeit 89 Stunden
- Erbium-169 für die Fingergelenke, max. Reichweite 1 mm, Halbwertszeit 226 Stunden

### **Strahlenexposition:**

Eine genau Dosimetrie ist nicht möglich. Die absorbierte Dosis ist nicht nur abhängig von dem verwendeten Radionuklid und der applizierten Aktivität, sondern auch von der intraartikulären Nuklidverteilung und der Synovialisdicke (=Dicke der Gelenkinnenhaut). Die adäquate Aktivität für die Radiosynoviorthese verschiedener Gelenke wird daher empirisch ermittelt.

### **Besonderheiten nach der Behandlung:**

- nach der RSO 72 Stunden lang das Gelenk schonen (das gilt insbesondere für die Gelenke der Beine (Hüfte, Knie, Fußgelenke...). In Ausnahmefällen ist eine stationäre Aufnahme erforderlich, damit eine ausreichende pflegerische Betreuung gewährleistet ist
- Nachsorge mit dem rheumatologisch versierten Arzt wahrnehmen
- sollten bis zu zwei Tagen nach der Behandlung Schmerzen auftreten, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung
- wegen der extrem kurzen Reichweite der radioaktiven Strahlung sind gegenüber Dritten keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich