

S. Sell¹

Veränderte Indikationsstellung zu operativen Eingriffen in der Rheumaorthopädie?

New ways in planning surgery in rheumatoid arthritis?

Zusammenfassung: Der polyarticuläre Befall der Erkrankung erfordert ein Therapiekonzept, das einerseits der systemischen Erkrankung gerecht wird, andererseits aber auch durch eine geschickte Planung der Reihenfolge und Strategie des operativen Vorgehens dem Patienten wieder eine Perspektive für die Rückkehr ins normale Leben gibt. Die medikamentöse Therapie sollte frühzeitig und mit hoher Intensität beginnen. Der Faktor Zeit spielt für die Prognose der Erkrankung eine zunehmende Bedeutung. Die klassische Vorgehensweise „start with a winner“ hat sich umgewandelt in ein differenzierteres System, in dem 3 Gruppen Operationen nach ihrer Wichtigkeit in der Indikation bzw. dem direkt spürbaren Erfolg für den Patienten unterteilt werden. Trotz der verbesserten Effizienz der neuen Basistherapeutika und Konzepte verbleibt nicht selten ein Gelenk mit Synovialitis. Ursprünglich hatte sich als Zeit 6 Monate etabliert, um die Wirkung der Basistherapie abzuwarten. In unseren Händen machen wir die Zeit bis zur operativen Indikation jetzt vom eingesetzten Medikament anhängig. Wir nutzen hierbei die bekannten Zeiten bis zum Wirkungseintritt. Die Kenntnis der Verlaufsform erleichtert die Indikationsstellung zu rekonstruktiven Eingriffen insbesondere an Fuß und Hand, die wir vermehrt indizieren. Auch bei der Endoprothetik muss die Prognostik der Erkrankungen mit in die Überlegungen zur Indikationsstellung einbezogen werden.

Schlüsselwörter: Indikation, operative Eingriffe, Rheumatoide Arthritis

Zitierweise

Sell S. Veränderte Indikationsstellung zu operativen Eingriffen in der Rheumaorthopädie?
OUP 2014; 9: 396–400 DOI 10.3238/oup.2014.0396–0400

Abstract: Rheumatoid arthritis requires an effective medical treatment for the systemic disease; at the same time we perform a planning of surgical procedures, which offers a perspective for returning back to normal life. The aim of medical treatment is to hit hard and hit early. The time before treatment starts, is an important factor for the prognosis of the rheumatoid disease. If the therapy with DMARD is ineffective in a joint, synovectomy is indicated. In the past we have waited for 6 months to see the effect of medical treatment. With modern drugs this period is shortened. “Start with a winner” was an important consideration in planning surgery in rheumatoid arthritis. Nowadays we try to classify the operative procedures in 3 groups according to their importance for function and the subjective amelioration for the patient. With a vaster knowledge on the progression of the disease we are able to perform more reconstructive surgery in hand and foot. In total joint replacement we have to identify an aggressive form of rheumatoid arthritis, in these cases the indication for arthroplasty might be earlier, to avoid to handle with two or more destructed knee and hip joints at a time.

Keywords: planning, surgery, rheumatoid arthritis

Citation

Sell S. New ways in planning surgery in rheumatoid arthritis?
OUP 2014; 9: 396–400 DOI 10.3238/oup.2014.0396–0400

Einleitung

Die medikamentösen Entwicklungen der letzten Jahre haben die Rheumatologie völlig verändert. Manche sprechen von einer Revolution der Therapie. Aber

hat sich das Gesamt-Konzept der Rheumatologie geändert oder bleiben die Veränderungen auf den Bereich Diagnostik und medikamentöse Therapie beschränkt? Erfordert dieser Wandel nicht gleichzeitig eine Veränderung des opera-

tiven Parts und insbesondere der Indikationsstellung hierzu?

Die Diagnostik in der Rheumatologie wünscht die Erkrankung innerhalb der ersten 6 Wochen bis 6 Monate nach Beginn der Symptome zu erfassen, um

¹ Sana Gelenk- und Rheumazentrum Baden Württemberg, Klinik für Endoprothetik und Gelenkchirurgie, Bad Wildbad

dann unmittelbar mit der Therapie beginnen zu können. Während eine kleine Usur früher ein Symptom einer frühen rheumatischen Erkrankung darstellte, bildet sie heute einen Bestandteil einer bereits vorgeschrittenen Krankheitsphase.

Die Therapie sollte frühzeitig und mit hoher Intensität beginnen – früh und hochpotent, „hit hard and early“ – dies sind die Leitgedanken der modernen medikamentösen Therapie. Hinzu kommen die modernen Biologika, die eine weitere Option anbieten, wenn wir mit den Standardmedikamenten nicht ausreichend Erfolg haben. Es drängt sich natürlich die Frage auf, ob wir unser Regime in der Rheumaorthopädie nicht auch den Veränderungen in Medikamententherapie anpassen müssen.

Der Stellenwert moderner Rheumazentren – bei denen Diagnostik, medikamentöse und operativer Therapie miteinander verbunden sind – wird bei diesem Gesamtkonzept immer wichtiger, da der Faktor Zeit für die Prognose der Erkrankung zunehmende Bedeutung erlangt. Der Zeitfaktor bedingt zusätzlich eine notwendige enge Kooperation sowohl im ambulanten als auch stationären Bereich. Wesentlich ist hier weniger, wer welchen Teil der Diagnostik und Therapie übernimmt, sondern die Koordination der verschiedenen Teilschritte in Diagnostik und Therapie für den Patienten insgesamt. Dabei stellt natürlich auch die Wartezeit vor Diagnostik ein wichtiges Argument dar. Wenn ich nicht zeitgerecht diagnostizieren kann, nutzt das Propagieren von Frühdiagnostik und -therapie auch nichts.

Therapieplan

Rheumatische Patienten unterscheiden sich in der medizinischen Betreuung fundamental von Patienten mit einem Mono-Gelenkproblem z.B. bei der Arthrose. Es gilt bei dem polyarticulären Befall ein Therapiekonzept zu erstellen, das einerseits der systemischen Erkrankung gerecht wird, andererseits aber auch durch eine geschickte Planung der Reihenfolge und Strategie des operativen Vorgehens dem Patienten gleich wieder eine Perspektive für die Rückkehr ins normale Leben gibt. Dieses strategische Vorgehen muss auch die soziale Situation und die persönlichen Be-

dürfnisse des Patienten berücksichtigen.

Dabei steht in der Regel der Erhalt der Mobilität bei unseren Patienten im Vordergrund. Dies führt zu einer Favorisierung von Eingriffen an der unteren Extremität im Therapieplan.

Willi Souter hat bereits früh klare Konzepte für einen strategischen operativen Therapieplan aufgestellt. Die klassische Vorgehensweise „start with a winner“ wurde in ein differenzierteres System umgruppiert, in dem 3 Gruppen nach Wichtigkeit in der Indikation bzw. dem direkt spürbaren Erfolg für den Patienten unterteilt wurden. Dieses System hat sich weiter entwickelt. So fallen nach unseren Erfahrungen in die Eingriffe erster Ordnung: die Endoprothetik von Knie und Hüfte, die Rekonstruktion des Vorfußes, die Arthrodesis des unteren Sprunggelenks sowie die Caput-ulnae-Resektion. Diese Eingriffe werden bei der Indikationsstellung zur ersten Operation bevorzugt.

Gleichzeitig aber hat die Endoprothetik des Sprunggelenks und des Schultergelenks an Bedeutung gewonnen und ist heute sicher positiver zu gewichten als ehemals, wo diese Operationen in der 3. Gruppe zu finden waren.

Indikation zu Eingriffsgruppen

Klassischerweise werden die Eingriffe unterteilt in

- präventive,
- rekonstruktive und
- ersetzende Eingriffe.

Synovialektomie

Die Synovialektomie ist der Hauptvertreter der präventiven Eingriffe. Bis dato gilt es bei der Indikationsstellung als etabliert – auch wenn die Studienlage relativ klein ist – dass Spätsynovialektomien deutlich schlechtere Ergebnisse aufweisen als Frühsynovialektomien.

Unser vorrangiges Ziel muss es sein, das Gelenk operativ zu behandeln, wenn noch keine knöchernen oder knorpeligen Zerstörungen vorliegen.

Das „rebellische Gelenk“: Trotz der verbesserten Effizienz der neuen Basistherapeutika und Konzepte verbleibt nicht selten ein Gelenk mit Synovialitis. Hier gilt es, bei guter Wirkung der Medi-



Abbildung 1a-b a) Massive Synovialitis der Strecksehnen im Bereich der Hand, b) nach Synovialektomie. Retinaculum extensorum angehoben.

kamente an den anderen Lokalisationen, die operative Therapie zu überlegen. Ursprünglich hatte sich als Zeit 6 Monate etabliert, um die Wirkung der Basistherapie abzuwarten. Die Zeit basierte im Wesentlichen auf der langen Phase, welche die etablierten Basistherapeutika bis zu ihrem Wirkungseintritt benötigen, um hier nicht vor einem Erfolg der medikamentösen Therapie operativ zu intervenieren. Die Praxis zeigte, dass danach noch andere Basistherapeutika zum Einsatz kamen, deren Wirkung dann erneut abgewartet wurde. Häufig lag die Zeit bis zur Indikationsstellung somit weit über dieser 6-Monats-Spanne, sodass wir diese im 12-Monats-Bereich fanden. Ziel ist primär die medikamentöse Remission. Der Gelenkprozess ist jedoch bei persistierender Synovialitis progredient. Ich glaube, dass die neuen Zeitvorstellungen bei der medikamentösen Therapie auch auf den operativen Bereich zu übertragen sind.

In unserer Klinik machen wir die Zeit bis zur Basistherapie jetzt vom eingesetzten Medikament abhängig. Wir nutzen hierbei die bekannten Zeiten bis zum Wirkungseintritt. So warten wir die Wirkung von Methotrexat im Mit-



Abbildung 2a-b Schwere mutilierende Verlaufsform: Handgelenk behält Stabilität trotz des ulnaren Drifts – Skaphoid in Radius „eingegraben“. Komplexe Instabilität der PIP-Gelenke (Arthrodese), Luxation und Ulnardeviation der MCP-Gelenke (Swanson Prothese). Als nächster Schritt Arthrodese Daumen, jedoch funktionell weniger beeinträchtigend, sonst wäre es der erste OP-Schritt gewesen.

tel 3 Monate ab. Bei den Biologika liegt diese Zeit jeweils in Abhängigkeit vom eingesetzten Präparat bei mehreren Wochen. Es ist nicht zielführend über diese Zeit hinaus weiter abzuwarten, wenn die Basistherapie ansonsten erfolgreich ist. Sind mehrere Gelenke nicht in Remission, muss die Basistherapie überdacht werden. Verbleibt jedoch ein einzelnes Gelenk nach dem Wirkungseintritt des DMARD trotz ansonsten suffizienter Basistherapie entzündet, stellen wir die Indikation zur Synovialektomie.

Die 2. Indikation ist unverändert: Die Monarthritis bleibt bei ausstehenden Kontraindikationen eine operati-

ve und nicht-medikamentöse Indikation.

Tenosynovialektomie

Die Indikationsstellung zur Synovialektomie eines Gelenks übertragen wir komplett auch auf die trotz suffizienter Basistherapie persistierende Synovialitis der Sehnen – einschließlich dem zeitlichen Vorgehen. Wir machen auch diese Indikation in der zeitlichen Indikation vom eingesetzten Medikament abhängig. Es ist jedoch wesentlich schwieriger, den Patienten von der Notwendigkeit zu überzeugen, da die Tenosynovialitis häufig sehr symptomarm ist und andere Probleme im Vordergrund stehen, sodass sich dieser Eingriff häufig erst nach Vertrauensbildung nach einer „Winner-Operation“ indizieren lässt (s. Abb. 1 a-b).

Indikationsstellung nach Gelenk

Rekonstruktive Operationen an Fuß und Hand haben zunehmend an Bedeutung gewonnen. Hier haben sich unsere operativen Techniken entwickelt und unsere Vorstellungen über die Krankheitsformen und -verläufe haben sich verfeinert.

Hand

Das operative Vorgehen im Bereich der gesamten Hand bleibt sehr individuell und richtet sich vor allem nach funktionellen Kriterien. Vermutlich stellt die gute Indikationsstellung an der Hand eine der größten Herausforderungen für den Rheumaorthopäden dar und bedarf langer operativer Erfahrung. Die Indikation zur Operation bestimmt weniger das radiologische Maß der Zerstörung als das aktuelle funktionelle Ergebnis. Nicht selten sind an der Hand mehrere operative Eingriffe notwendig, die dann mit der intensiven Rehabilitation in ein gutes zeitliches Konzept für den Patienten gebracht werden müssen. Nach dem Prinzip „start with a winner“ haben sich funktionell besonders Eingriffe am Daumen als Primäreingriffe an der Hand bewährt. Sie schaffen durch die herausragende Bedeutung des Daumens für die Greiffunktionen der Hand meist funktionell deutliche Verbesserungen, sind von Operation und Nachbehandlung relativ wenig belastend und schaf-

fen so Vertrauen für komplexere Folgeeingriffe.

Handgelenk: Wir haben durch die Schulthess-Klassifikation klare Vorstellungen vom Verlauf rheumatischer Destruktionen im Bereich des Handgelenks bekommen. Nach Simmen und Huber werden im natürlichen Verlauf der Erkrankung 3 verschiedene Verlaufstypen am Handgelenk unterschieden:

Verlaufstypen nach Simmen und Huber:

- I. Ankylose,
- II. Osteoarthrose,
- III. Desintegration.

Die Kenntnis der Verlaufsformen erleichtert uns die Indikationsstellung bei den rekonstruktiven Eingriffen am Handgelenk. Bei dem ankylotischen Typ führt die Erkrankung zu einer Stabilisierung des Handgelenks bis zur Bildung eines Os carpale. Sie ist häufig bei einem juvenilen Beginn der Erkrankung, kommt aber auch bei späterem Krankheitsbefall vor. Beim Typ II finden sich erosive und sekundär arthrotische Veränderungen. Der Typ III führt zur Destabilisierung des Handgelenks durch das progrediente Abgleiten sowohl nach ulnar als auch nach palmar. Dies stellt die prognostische schlechteste Verlaufsform dar. Hier kommen dann prophylaktisch stabilisierende Eingriffe in Frage, um das weitere Abgleiten des Handgelenks mit seinen funktionell häufig starken Auswirkungen zu verhindern, z.B. radiolunäre Arthrodese/radioscapholunäre Arthrodese (Abb. 3).

Schulter

An der Schulter haben die modernen operativen Entwicklungen ganz entscheidend die Indikation verändert. Die Indikation zur Synovialektomie bestand natürlich in der vormodernen Ära wie bei den übrigen Synovialektomien nach 6 Monaten erfolgloser Basistherapie. In der Realität war die Anzahl der Synovialektomien an der Schulter jedoch unproportional klein. Dies hatte 2 Gründe. Einerseits war die Schulter für den Patienten im Vergleich zu den anderen Gelenken subjektiv im Hintergrund, sodass er in frühen Stadien nicht spontan darüber klagte. Es fordert also aktives Befragen des Untersuchers und anschließend bildgebende Diagnostik, da die klinische Untersuchung insbesondere in frühen Stadien nicht ausreichend für das Erfassen



Abbildung 3 21 Jahre nach radiolunärer Arthrodesese. Stabile Verhältnisse im Handgelenk.

der Synovialitis ist. Manche Rheumatologen bezeichneten die Schulter daher auch gerne als „forgotten joint“. Gleichzeitig hatten die großen offenen Operationen an der Schulter eine gewisse Zurückhaltung gegenüber der Indikation hervorgerufen. Die arthroskopischen Techniken haben dies grundlegend geändert. Dies hat eindeutig zu einer Sensibilisierung für die arthroskopische Schultersynovialektomie geführt. Die prinzipielle Indikationsstellung zur Synovialektomie unterscheidet sich nicht von den anderen Gelenken. Der orthopädische Rheumatologe muss jedoch bewusst und aktiv die Schulter in sein Untersuchungsprogramm integrieren und dies bei Verdacht der Schulterbeteiligung mit bildgebender Diagnostik komplettieren. In gleicher Weise stellen wir die Indikation bei der Mini-open-Technik zur Rekonstruktion der Rotatormanschettenruptur deutlich weiter.

Fuß

Der „goldene Standard“ der Vorfußoperation ist unverändert die Mittelfußköpfchenresektion. Sie gehört zu den „Winner“-Operationen oder Operationen erster Ordnung. Die moderne Fußchirurgie mit ihren rekonstruktiven Möglichkeiten hat jedoch zu einer Erweiterung der Indikation geführt. Die Umstellungsosteotomien haben sich auch in der rheumatischen Vorfußchirurgie etabliert. Sie bilden eine ausgezeichnete Möglichkeit für frühere Stadien der Erkrankung, bis zu Larsen 0–2/3. Beim Rheumakranken enorm wichtig ist die Beurteilung der Weichteile. Sie stellen den entscheidenden Parameter für den Langzeiterfolg der Operationen am Fuß dar. Die Weichteile bestimmen zunehmend die Indikation zur Osteotomie. Sind sie komplett elongiert oder kontralateral so kontrakt, dass sie nur schwer korrigierbar sind, stellt die Arthrodesese am Großzehengrundgelenk den bevorzugten Eingriff dar. Insgesamt hat sich die Indikation verschoben zu rekonstruktiven Eingriffen, zumal sie die Arthrodesese mit Mittelfußköpfchenresektion, die unverändert zu den „Winner“-Operationen der Rheumaorthopädie gehört, immer noch als spätere Option möglich lässt.

OSG/USG

Die Arthrodesese des unteren Sprunggelenks ist für den Patienten subjektiv sehr erfolgreich. Die Schmerzsituation durch die Zerstörung des unteren Sprunggelenks ist z.T. konservativ nur sehr schwierig zu beherrschen, insbesondere wenn der Patient noch recht aktiv ist. Deshalb beraten wir den Patienten auch entsprechend, sich bei therapieresistenten Beschwerden operieren zu lassen. Am oberen Sprunggelenk gewinnt die Endoprothese auch im Vergleich zur Arthrodesese zunehmend an Bedeutung. Die Differenzialindikation zur Arthrodesese beraten wir

unverändert sehr individuell, da absolute Richtlinien fehlen.

Knie/Hüfte

Bei der Endoprothetik des Arthrose-Gelenks unterscheidet sich die Indikationsstellung fundamental zur Beratung beim rheumatisch destruierten Gelenk. Bei der rheumatoiden Arthritis ist ein wichtiger Parameter die Verlaufsform. Eine rasch progressive Rheumatoide Arthritis würde mich bewegen, dem Patienten früher zu einem Gelenkersatz zu raten, da ich verhindern möchte, plötzlich mehrere destruierte Gelenke gleichzeitig zu sehen. Hier beeinflusst die Indikationsstellung nicht nur die Symptomatik des destruierten Gelenks, sondern den Gesamtbefall und Verlauf der rheumatischen Erkrankung.

Gleichzeitig muss man aber auch die erhöhte Komplikationsrate der Endoprothetik beim rheumatischen Gelenk im Auge behalten. Dies betrifft nicht nur die Infektionswahrscheinlichkeit, sondern beim Hüftgelenk auch die Luxationsrate. Die Langzeitergebnisse in der Endoprothetik jedoch unterscheiden sich nicht wesentlich vom Arthrosepatienten. Hingegen zeigen aktuelle Studien, dass die Erfahrung des Operateurs mit Rheumatoider Arthritis die Komplikationsrate in der Endoprothetik des Rheumatikers reduziert. OUP

Interessenkonflikt: Der Autor erklärt, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Stefan Sell
Sana Gelenk- und Rheumazentrum
Baden Württemberg
Klinik für Endoprothetik und
Gelenkchirurgie
König-Karl-Straße 3, 75323 Bad Wildbad
michaela.rapp@sana.de

Lederlon®

wirkt länger.

mischbar mit
Lokalanästhetika
(1% / 2%)¹

Mikrokristalline Suspension für die intraartikuläre Glucocorticoidtherapie

RIEMSER Pharma GmbH | An der Wiek 7
17493 Greifswald - Insel Riems | Germany
phone +49 30 338427-0

www.RIEMSER.com

RIEMSER



¹ gemäß Fachinformation

Lederlon 5 mg / Lederlon 20 mg | Wirkstoff: Lederlon 5 mg; Zus.: 1 Amp. mit 1 ml Injektionssuspension enth. 5 mg Triamcinolonhexacetonid. **Wirkstoff:** Lederlon 20 mg; Zus.: 1 Amp. mit 1 ml Injektionssuspension enth. 20 mg Triamcinolonhexacetonid. **Sonst. Bestandl.:** Benzylalkohol; Polysorbitol 80, Sorbitol (Ph.Eur.), Wasser für Injektionszwecke. **Anw.:** Bei Kindern ab 3 Jahren, Jugendl. u. Erwachsene Intraartikuläre Injektionen – Persist. Entzündung in einem od. wenigen Gelenken nach Allgemeitäh. chron.-entzündl. Gelenkerkrankungen, - Arthritis bei Pseudogicht/Chondrokalzinose, Aktivierte Arthrose, - Posttraum., nicht bakt. bedingte Arthritiden, Infiltrationstherapie- Nicht bakt. Tendovaginitis (strenge Indikationsstellung) u. Bursitis, - Periarthropathien, - Insertionsentzündungen, - Entzündungsther. bei entzündl.-rheumat. Systemerkrankungen Sub- und intraläsionale Injektion - Isolierte Psoriasisherde, - Lichen ruber planus, Lichen simplex chronicus (Neurodermitis circumscripta), - Alopecia areata, - Lupus erythematosus chronicus discoides, - Keloide. **Gegenanz.:** Überempfindl. geg. Triamcinolonhexacetonid od. einen d. sonst. Bestandl. d. Arzneimittels. Lederlon darf wegen des Gehaltes an Benzylalkohol nicht bei Frühgeborenen od. Neugeborenen angewendet werden. Bei länger dauernder Therapie: Magen-Darm-Geschwüre, schwere Osteoporose, psychische Erkrank. in d. Vorgeschichte, akute Virusinfekt. (Herpes zoster, Herpes simplex, Varizellen), HBsAg-pos. chron.-akt. Hepatitis, ca. 8 Wo. vor bis 2 Wo. nach Schutzimpf., Pilzkrank. im Befall innerer Organe, bestimmte Parasitosen (Amoebeninfekt., Kinderschimm., Lymphknotenentzündung n. Tuberkulose-Infekt., Eng- u. Weitwinkelglaukom. Die intraartikul. Injekt. ist kontraindiz. bei: Infekt. innerhalb od. in unmittelbarer Nähe d. zu behand. Gelenks, bakt. Arthritiden, Instabilität d. zu behandelnden Gelenks, Blutungsneigung (spontan od. durch Antikoagulationen), Kalkablagerung in d. Gelenken, nicht vaskularisierter Knochennekrose, Sehnenriss, Charcot-Gelenk. **Warnhinw.:** Benzylalkohol kann b. Säuglingen u. Kindern bis zu 3 Jahren tox. u. allerg. Reakt. hervorrufen. Dieses Arzneimittel enth. Sorbitol. Bei Pat., d. unter Unverträgl. geg. bestimmten Zuckern leiden, sollte besond. Nutzen-/Risiko-Abw. erfolgen. **Arzneimittel f. Kinder unzugängl. aufbewahren. Nebenw.:** Häufig (1 bis 10 Behandelte von 100): Lokale Anwendung: Lokale Reizungen (nach d. Injektion kurzzeitiges Aufflammen d. Entzündung, 1-3 d. anhaltende Schmerzen). Selten (1 bis 10 Behandelte von 10.000): Haut: Überempfindlichkeitsreakt., z. B. Exanthem, Lokale Anwendung: Überempfindlichkeitsreakt. durch Benzylalkohol. Sehr selten (weniger als 1 Behandler von 10.000): Immunsystem: Überempfindlichkeitsreakt. bis zu schweren lebensbedroh. allerg. Reakt. möglich. Nicht bekannt (Häufigk. auf Grundl. d. verfügb. Daten nicht abschätzbar): Salze, Stoffwechsel, Hormonsystem: Vollmondgesicht, Stammfettsucht, erhöh. Blutzuckerspiegel (wermind. Glukosetoleranz), Diabetes mell., Natriumretent. m. Ödembildung, vermehrte Kaliumausscheidung, m. Gefahr von Herzrhythmusstör., Inakt. bzw. Atrophie d. Nebennierenrinnde, Wachstumsverzög. b. Kindern, Störungen d. Sexualhormonsekretion, z.B. menstruelle Unregelmäßigkeiten, Amenorrhoe, postmenopausale vaginale Blutungen, abnormer Haarwuchs, Impotenz, Haut: Hautreizen, Hautatrophie, Pötscheln, Ekchymosen, Steroidakne, verzög. Wundheilung, periorale Dermatitis, lokale Pigmentationsstörungen, Lipomatosen, Muskel u. Skelett: Muskelatrophie, Osteoporose, asept. Knochennekrosen, peri- u. intraartikul. Verkalkungen u. Sehnenbeschädigungen (auch Rupturen/ Risse mögl.). Psyche: Depressionen, Gereiztheit, Euphorie, Antriebs- u. Appetitsteigerung, Nervensystem: Manifestation latenter Epilepsie, Magen-Darm-Kanal: gestörte Stuhlentleerung, Blutungen, Magen-Darm-Geschwür, Bauchspeicheldrüsenentz., Kreislauf u. Gefäße: Hypertonie, Erhöhd. d. Arteriosklerose- u. Thromboserisikos, Gefäßentzündung, Blut: Blutbildveränderungen: Leukozytose, Lymphopenie, Eosinopenie, Polyglobulie, Immunsystem: Schwächung d. Immunabwehr (mit Erhöhd. d. Infektionsrisikos), Maskierung v. Infektionen, Augen: Glaukom, Katarakt, unter system. Corticoid-Ther. erhöh. Risiko einer bestimmten Augenerkrank. (zentral seröse Choroiretinopathie). Lokale Anw. Unverträglichkeitserscheinungen, wie z.B. Hitzegefühl, Hautrötungen u. Schwellung mögl. Entwicklung v. Hautatrophie u. Atrophie d. Unterhautzellschichtes an d. Injektionsstelle kann nicht ausgeschlossen werden, wenn Corticosteroid nicht sorgfältig i. Gelenkhöhle injiziert werden. Intraartikuläre Anw. Verletzung v. Gelenken, Nerven od. Gelenkkont. mögl. **Verschreibungspflichtig.** Stand der Information: April 2014.

Literatur

1. Carl HD, Swoboda B. Effectiveness of arthroscopic synovectomy in rheumatoid arthritis. *Z Rheumatol* 2008; 67: 485–90
2. Jensen CM, Poulsen S, Ostergren M, Hansen KH. Early and late synovectomy of the knee in rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol.* 1991; 20: 127–31
3. Simmen BR, Huber H. Das Handgelenk bei der chronischen Polyarthrit. Eine neue Klassifikation aufgrund des Destruktionstyps, des natürlichen Verlaufs und deren Konsequenzen für die chirurgische Therapie. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1994; 26: 182–189
4. Ravi B, Escott B, Shah PS et al. A systematic review and meta-analysis comparing complications following total joint arthroplasty for rheumatoid arthritis versus for osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2012; 64: 3839–49
5. Ravi B, Croxford R, Austin PC et al. Increased surgeon experience with rheumatoid arthritis reduces the risk of complications following total joint arthroplasty. *Arthritis Rheumatol* 2014; 66: 488–96
6. Gschwend N. Problems in latesynovectomy. In: Chapchal G (ed.). *Synovectomy and arthroplasty in rheumatoid arthritis.* Stuttgart: Thieme, 1967: 40–41
7. Hagena F. Die Entwicklung der Rheumaorthopädie in den deutschsprachigen Ländern. *Orthopäde* 2001; 30: 756–767
8. Rehart S. Orthopädische Rheumatologie – genuines orthopädisches Gebiet. *Orthopäde* 2007; 36: 699
9. Rehart S, Henniger M. Orthopedic rheumatology. *Orthopäde* 2012; 41: 546–51
10. Sell S, Rehart S. *Operationsatlas orthopädische Rheumatologie* Stuttgart: Thieme, 2013
11. Souter WA. Planning surgical treatment *Orthopäde* 1986; 15: 284–90
12. Stundner O, Chiu YL, Sun X et al. Perioperative outcomes in patients with rheumatoid versus osteoarthritis for total hip arthroplasty: a population-based study. *Clin Exp Rheumatol* 2013; 31: 889–95