



Rheumatoide Arthritis

Die **rheumatoide Arthritis** (auch chronische Polyarthritits) ist die häufigste **entzündliche Erkrankung** der Gelenke. Der Krankheitsbeginn ist oft schleichend, kann aber auch plötzlich eintreten, mit Schmerzen in den kleinen **Finger- oder Zehengelenken**. Es können auch andere Gelenke betroffen sein, insbesondere Hand-, Knie-, Schulter-, Fuß-, Hüftgelenke.



Typischerweise werden bevorzugt die **Handwurzelknochen** und die **Fingergelenke** befallen. Die Fingerendgelenke sind, im Gegensatz zu Gicht, nicht betroffen. Die betroffenen Gelenke **schwellen** an und sind überwärmt. Eine Rötung der betroffenen Gelenke kann hinzukommen. **Morgens** sind diese Symptome zumeist am stärksten ausgeprägt; es handelt sich dabei um die symptomatische Morgensteife. Im Krankheitsverlauf werden immer **mehr Gelenke** befallen.

Meist verläuft die Krankheit **schubweise**, ein Schub dauert typischerweise zwischen einigen **Wochen** und Monaten an. Zwischen den einzelnen Schüben lassen die Beschwerden nach. Die Behandlung ist dadurch erschwert, da eine Besserung des Gesundheitszustandes nicht zwingend auf die Therapie zurückzuführen ist.

Häufigkeit, Geschlechts- und Altersverteilung

Weltweit sind etwa **0,5–1 %** der Bevölkerung betroffen. In Deutschland schätzt man die Zahl der Erkrankungen auf 800.000, wobei **Frauen** rund drei mal so häufig betroffen sind wie Männer. Die Häufigkeit nimmt mit steigendem Alter zu. Als Gipfel der Neuerkrankungsrate wird bei Frauen das Alter zwischen **55 und 64 Jahren**, bei Männern das Alter zwischen 65 und 75 Jahren gesehen.

Ursache

Die Ursachen der Erkrankung sind bislang weitgehend **ungeklärt**. Es wird eine autoimmune Ursache angenommen, bei der körpereigene Substanzen, z. B. der Gelenkknorpel, von Zellen des **Immunsystems** angegriffen werden. Krankheitsauslösend können Viren und Bakterien sein. Ein erblicher Einfluss wurde mehrfach nachgewiesen.

Krankheitsverlauf

1. Veränderungen am Gelenk
2. Eindringen von Zellverbänden
3. Degeneration von Knorpel und Knochen durch abbauende Eiweiße (proteolytische Enzyme)

Rheumatoiden Arthritis ist das Ergebnis entzündlicher Prozesse im Gelenk (immunologische Gelenkentzündung), die zu Gelenks-Zerstörung und in seltenen Fällen zu Schäden am Herzmuskel führen können.

Ursache sind **fehlgesteuerte Immunzellen**, die in das betroffene Gelenk einwandern und dort entzündungsfördernde **Botenstoffe** produzieren (Interleukine IL, Tumornekrosefaktor TNF- α), mit deren Hilfe Immunzellen miteinander kommunizieren und dort entzündliche Reaktionen auslösen können. Bei den Erkrankten ist dieses Gleichgewicht z gestört. Insbesondere Interleukin-1 (**IL-1**), **IL-6** und der Tumornekrosefaktor-alfa (**TNF- α**) werden verstärkt produziert und sind für den **zerstörerischen** Entzündungsprozess im Knorpelgewebe und die Aktivierung knochenabbauender Zellen, der **Osteoklasten**, verantwortlich.

Die **Gelenkinnenhaut** (Synovialis) zwischen Knorpel und Gelenksspalt wird durch die Entzündung angegriffen, was wieder die Entzündung verstärkt - ein Teufelskreis entsteht. Nach einer gewissen Zeit werden Knorpel, Knochen und auch andere Strukturen des betroffenen Gelenks angegriffen.

Therapie

I) Medikamentöse Behandlung

Bei der medikamentösen Therapie rheumatischer Erkrankungen werden traditionell vier Hauptgruppen von Medikamenten unterschieden:

- **Analgetika** (Schmerzmittel)
(Paracetamol - Mexalen, Ibuprofen - Ibumetin, ASS - Aspirin, ...)

AcetylSalicylSäure (**Aspirin**, etc.) darf bei Cumarin-Einnahme (Marcoumar, Sintrom) **nicht** gegeben werden, da Aspirin die blutverdünnende Wirkung verstärken würde !

- Kurz wirksame **nicht-steroidale Antirheumatika** NSAR
(Diclofenac - Voltaren, Mefenaminsäure - Parkemed, ..)
- **Glucocorticoide** (Cortisone wirken stark entzündungshemmend)
- **Basistherapeutika**
 - a) Langwirksame Antirheumatika

z.B. **Methotrexat** (Standard), Leflunomid, Sulfasalazin, Chloroquin
--> Hemmen die Wirkung der wichtigsten Entzündungsfaktoren
TNF- α , Interleukin 1 und 6 (IL-1, IL-6)

b) krankheitskontrollierende Medikamente (Disease modifying anti-rheumatic drugs, DMARD) = Biologicals

= Antikörper (sind menschlichen Immun-Eiweißen nachempfunden), die Entzündungsfaktoren oder -zellen abfangen und inaktivieren

z.B. Infliximab, Adalimumab, Etanercept, Anakinra Rituximab

Ebenso wichtig wie die medikamentöse Behandlung sind **physikalische Maßnahmen** - dazu zählen etwa **Kältebehandlung** oder **Elektrotherapie** - und der Einsatz der **Ergotherapie**, die unter anderem die Versorgung mit Lagerungs- und/oder Funktionsschienen sowie das Erlernen gelenksschonender Bewegungsabläufe umfasst.

II) Operative Therapie der rheumatischen Arthritis

Operative Behandlung der Gelenkveränderungen, die im Laufe einer rheumatischen Erkrankung entstehen können

a) Synovektomie (Entfernung Gelenksinnenhaut)

Die **Synovialis** - die innere Schicht der Gelenkkapsel - ist der eigentliche Ort des **Krankheitsgeschehens**. Im frühen Stadium kann es sich sehr gut auf den gesamten Verlauf auswirken, diese **operativ zu entfernen**. Abhängig von den anatomischen Gegebenheiten des betroffenen Gelenkes gelingt das oft nicht vollständig, aber eine deutliche Reduktion des erkrankten Gewebes hat meist einen lindernden Effekt. Normalerweise sorgt es dort für die Ernährung und Schmierung der Sehnen. Bei rheumatischen Erkrankungen bilden sich starke Schwellungen („synovitische Kissen“) aus. Die krankhaft veränderte Synovia greift diese Sehnen an, die Sehnen können zerreißen. Die frühe Synovektomie wirkt sich bremsend auf den Krankheitsprozess aus.

b) Gelenkresektion (Entfernung gesamtes Gelenk)

Das zerstörte **Gelenk** wird ersatzlos **entfernt**. Die Nachbehandlung mit Gips und Schienen hat zum Ziel, eine funktionell zufrieden stellende Narbenbildung zu ermöglichen. Oft werden diese Verfahren an den Zehengrundgelenken eingesetzt.

c) Arthrodesse (Gelenkversteifung)

Das erkrankte Gelenk wird entfernt, die Knochenstümpfe werden in einer für die Funktion günstigen Stellung aufeinander fixiert. Nach der Verheilung ist das ehemalige Gelenk zwar vollständig eingesteift, dafür aber weitgehend schmerzfrei. Bei Rheumakranken werden Arthrodesen bevorzugt am Daumen, den Handwurzelgelenken, den Fingerendgelenken, dem oberen und unteren Sprunggelenk, der Fußwurzel und dem Großzehengrund- und -endgelenk sowie den Zehenmittel- und -endgelenken durchgeführt.

d) Arthroplastik

Ein Teil des Gelenkes wird entfernt, der entstandene Defekt mit körpereigenem Gewebe aufgefüllt. Meistens wird hierzu eine eingerollte Sehne verwendet. Sinnvoll kann dieses Vorgehen im Bereich der Handwurzel sein.

e) Endoprothesen (Einbau von Kunstgelenken)

Typische Regionen, die bei Rheumakranken mit einem Kunstgelenk ersetzt werden können sind die großen Gelenke (Schultergelenk, Hüftgelenk, Kniegelenk, oberes Sprunggelenk, Ellenbogengelenk) und einige kleine Gelenke (Fingergrund- und Fingermittelgelenk, Großzehengrundgelenk). Gerade bei Rheumatikern sollte mit der sogenannten Endoprothesenoperation nicht zu lange gewartet werden, um der entzündlichen Zerstörung von stabilisierenden Kapsel-Bandstrukturen oder der Entwicklung von Knochendefekten zuvor zu kommen.

III) Radiosynoviorthese

= örtliche Behandlung mit **radioaktiven** Teilchen

Eine Alternative zur operativen Behandlung stellt die Radiosynoviorthese (RSO) dar. Die zur RSO wird angewandt, wenn nach sechsmonatiger Basistherapie auch durch Injektion von cortisonhaltigen Lösungen der Krankheitsprozess nicht zu beherrschen ist. Die Erfolge der RSO sind umso besser, je früher sie im Krankheitsgeschehen eingesetzt wird. Als absolute Kontraindikationen gelten Schwangerschaft und Stillzeit, als relative Kontraindikationen die Behandlung bei Kindern und Jugendlichen. Die verwendeten radioaktiven Teilchen (vor allem ^{90}Y , ^{186}Re und ^{169}Er) richten sich nach der Größe des zu behandelnden Gelenks.

Es handelt sich um reine oder zumindest vorwiegenden **Beta-Strahler**, der in des **Gelenk injiziert** wird und dort die entzündete **Synovialis abbaut** und sie dadurch zu schmerzfreien **Bindegewebe** umgewandelt wird.

IV) Ernährung und unterstützende Nährstoffe

Die Autoimmunreaktion kann auch andere Gewebe schädigen, einschließlich derjenigen des Verdauungstraktes. Meistens ist die Erkrankung chronisch und fortschreitend mit zunehmenden und abnehmenden Phasen.

Da viele Personen mit Rheumatoider Arthritis Nährstoffe aus Nahrungsmitteln schlecht absorbieren können, sind Nährstoffmängel eine häufige Folge. Die Überprüfung auf Mangelerscheinungen sollte sorgfältig durchgeführt werden, und zur Verbesserung der Ernährungssituation sind Nahrungsergänzungen notwendig.

Fetteiche Diäten, insbesondere mit vielen gesättigten Fetten, verschlimmern die rheumatoide Arthritis. Lebensmittel-Überempfindlichkeiten sind bei rheumatoider Arthritis häufig.

Nährstoffe	Empfohlene Tagesdosis	Kommentare
Vitamin E	400 - 1200 mg	Kann innerhalb 1 - 2 Wochen die Schmerzen stark lindern. Bei regelmäßiger Einnahme kann das Fortschreiten der RA verlangsamt oder gestoppt werden.
Panthothensäure	0,5 - 2 g	Mit 0,5 g pro Tag beginnen und schrittweise erhöhen, bis eine Verbesserung eintritt. Kann Schmerzen, Steifheit und Behinderungen reduzieren.
Vitamin C	1 - 2 g	Kann die Neubildung von Knorpelgewebe fördern und die Immunfunktion verbessern.
Vitamin D	20 - 75 µg	Wirkt immunregulierend; kann Entzündungen hemmen.
Selen	200 - 400 µg	Vermindert Steifheit und Schmerzen.
Kupfer und Zink	2 - 6 mg Kupfer 30 - 60 mg Zink	Kupfer und Zink stimulieren das Enzym Superoxiddismutase (SOD), welches Steifheit und Schmerzen vermindern kann.
Omega-3 Fettsäuren	1,5 - 2,5 g EPA (iFv Fischölkapseln)	Vermindert Entzündungen, Steifheit und Schmerzen.
Histidin	0,5 - 1 g	Histidin kann Steifheit und Schmerzen vermindern

*) aus Burgersteins Handbuch Nährstoffe

Besondere Hinweise

Bromelain, eine natürliche Substanz, welche aus der Ananas gewonnen wird, hat eine entzündungshemmende Wirkung. Die Einnahme in einer darmlöslichen Form (als Schutz vor der Zerstörung im Magensaft) kann die Schwellungen der Gelenke reduzieren und die Beweglichkeit verbessern.

Die Reduktion des Fleischkonsums ist die wohl wirksamste Ernährungsempfehlung. Dadurch wird die Arachidonsäurezufuhr vermindert und somit die Bildung wichtiger Entzündungsmediatoren gehemmt.

Säure - Basen - Haushalt beachten.

Natürliches Vorkommen der oben genannten Vitamine und Spurenelemente

Vitamine	Wichtig für	Natürliche Quellen	Kochverlust
Vitamin D	Regulierung von Calciumhomöostase, Phosphatstoffwechsel, Knochen- und Zahnbildung, Immunabwehr	Lebertran, fette Fische, Eigelb wird besonders durch UV-Licht in der Haut gebildet	10 %
Vitamin E	Schutz vor freien Radikalen, Antioxidans, Immunsystem	Weizenkeim-, Sonnenblumen-, Maiskeim-, Raps- und Sojaöl	10 %
Vitamin C	Immunsystem, natürliches Antioxidans, Knochen- und Bindegewebsbildung, verbesserte Eisenaufnahme	Zitrusfrüchte, Hagebutten Paprika, Tomaten, kartoffeln, Brokkoli, Sauerkraut, Acerolakirsche	30 %
Selen	Antioxidans, schützt daher vor freien Radikalen, Entgiftung von Schwermetallen	Fleisch, Fisch, Eier, Nüsse	
Kupfer	Energiegewinnung, Aufbau des Bindegewebes und bei der Nervenfunktion	Leber, Nüsse, Kakao, Hülsenfrüchte, Vollkorngetreide	
Zink	Immunsystem, Haut, Wachstum, Wundheilung	Fleisch, Käse, Milch, Eier, Vollkornprodukte	

V) Prognose

Der Verlauf der chronischen Polyarthrititis ist höchst **individuell** und für den einzelnen Patienten nicht vorhersehbar. Aufgrund der Tatsache, dass ein Großteil der Betroffenen binnen weniger Jahre Gelenkszerstörungen aufweist, ist jedoch der rasche Beginn einer Basistherapie notwendig. Neuere Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass die CP durch konsequentes Einhalten dieser **Basistherapie** erfolgreich behandelt werden kann und teilweise sogar ein **Stillstand der Gelenkszerstörungen** möglich ist.

Regelmäßige **Kontrollen** bei einem speziell ausgebildeten Arzt sowie Kontrollen der Röntgenaufnahmen und Blutbefunde sind dabei unerlässlich, um etwaigen Medikamenten-Nebenwirkungen im gegebenen Fall rasch entgegenwirken zu können bzw. um - bei Nichtansprechen auf die Therapie - die Basismedikation zu ändern.