



# LEITLINIEN für die Praxis

Rheumatoide Arthritis  
Psoriasisarthritis  
Spondyloarthritis

Kurzfassung  
2021

(Überarbeitete Version von 2019)

## Erstversion

- Dr. Gabriele **Eberl**, MBA, Kurzentrum Ludwigstorf, Bad Deutsch-Altenburg
- Univ.-Prof. DDr. Manfred **Herold**, Universitätsklinik für Innere Medizin II, Medizinische Universität Innsbruck
- Univ.-Prof. Dr. Klaus **Machold**, Klinische Abteilung für Rheumatologie, Universitätsklinik für Innere Medizin III, Medizinische Universität Wien
- Dr. Monika **Mustak-Blagusz**, Zentrum für Rehabilitation Schinznach, Schweiz
- Priv.-Doz. Dr. Rudolf **Puchner**, MSc MBA, Facharzt für Innere Medizin, Rheumatologie und Gastroenterologie, Wels
- Prim. Univ.-Prof. Dr. Kurt **Redlich**, 2. Medizinische Abteilung – Zentrum für Diagnostik und Therapie rheumatischer Erkrankungen, Klinik Hietzing, Wien
- OA Dr. Bernhard **Rintelen**, 2. Medizinische Abteilung, Landesklinikum Weinviertel Stockerau
- OÄ Dr. Judith **Sautner**, 2. Medizinische Abteilung, Landesklinikum Weinviertel Stockerau
- OÄ Dr. Andrea **Studnicka-Benke**, Rheumaambulanz, Landesklinik St. Veit

## 4. Update

- OA Dr. Wolfgang **Halder**, Abteilung für Innere Medizin, LKH Hochzirl
- Priv. Doz. Dr. Christina **Duftner**, PhD, Universitätsklinik für Innere Medizin II, Medizinische Universität Innsbruck
- Dr. Antonia **Puchner**, Klinische Abteilung für Rheumatologie, Universitätsklinik für Innere Medizin III, Medizinische Universität Wien
- Priv.-Doz. Dr. Rudolf **Puchner**, MSc MBA, Facharzt für Innere Medizin, Rheumatologie und Gastroenterologie, Wels
- OA Dr. Bernhard **Rintelen**, 2. Medizinische Abteilung, Landesklinikum Stockerau
- OÄ Dr. Judith **Sautner**, 2. Medizinische Abteilung, Landesklinikum Stockerau

Ein besonderer Dank sei dem Initiator des PocketGuides, Univ.-Prof. DDr. Manfred **Herold**, Universitätsklinik für Innere Medizin II, Medizinische Universität Innsbruck, ausgesprochen.

Impressum siehe Seite 51

## Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Es freut uns, Ihnen das 4. Update des PocketGuide der Österreichischen Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation (ÖGR) als praxisnahe Hilfe zur Erkennung und Behandlung dreier wichtiger rheumatischer Erkrankungen präsentieren zu dürfen.

Damit liegen Ihnen die wichtigsten Informationen zur Diagnose und Therapie von rheumatoider Arthritis (RA), Psoriasisarthritis (PsA) und Spondyloarthritis (SpA) in bewährter Form im passenden Kitteltaschen-Format für den täglichen Gebrauch vor. Updates sind von Zeit zu Zeit

– so wie jetzt – notwendig, um Neuerungen, Aktualisierungen von Empfehlungen in Bezug auf adaptierte Behandlungspfade bzw. neu zugelassene Medikamente einzuarbeiten. Eine der Neuerungen ist eine übersichtliche Tabelle, in der Rheuma-Medikamente – je nach erlaubter Indikation bzw. Kontraindikation bei Frauen und Männern mit Kinderwunsch sowie während Schwangerschaft und Stillzeit – farblich gekennzeichnet aufgelistet sind; Sie finden diese am Ende des Heftchens.

Sie finden diese aktualisierte Form des PocketGuide auch auf der Website der ÖGR ([www.rheumatologie.at](http://www.rheumatologie.at)). Im Frühjahr 2021 wird das dazugehörige Update der Smartphone-App „RheumaGuide“ erfolgen.

An dieser Stelle möchte ich allen unterstützenden Firmen für ihren finanziellen Beitrag und dem MedMedia Verlag für die redaktionelle Umsetzung des Updates danken. Mein besonderer Dank gilt allen rheumatologischen Kolleginnen und Kollegen, die dieses Projekt von seinen Anfängen an über die Jahre mitgetragen haben, und speziell jenen, die am jetzigen Update – wie immer ehrenamtlich – mitgearbeitet haben; neuerlich unter der bewährten Ägide von Dr. Bernhard Rintelen.

Wir wünschen Ihnen interessante Aspekte beim Durchlesen und Nachschlagen und hoffen, dass der PocketGuide in dieser aktualisierten Form zu Ihrem täglichen Begleiter wird und Ihren klinischen Alltag erleichtert!

Mit kollegialen Grüßen,  
*Ihre Judith Sautner*



OÄ Dr.  
Judith Sautner  
Präsidentin der ÖGR

# Rheumatoide Arthritis

## Klinik

**Erstmanifestation:** schmerzhafte, weiche Schwellung meist mehrerer Gelenke aufgrund von Synovitis und Erguss; Persistenz über Wochen; häufig eingeschränkte Funktion; Morgensteifigkeit über 30 Minuten

**Prädilektionsstellen:** Fingergrund- und -mittelgelenke, Handgelenke, Zehengrund- und -mittelgelenke; seltener Schultern, Ellbogen, Knie- und Hüftgelenke; distale Interphalangealgelenke nie betroffen

**Begleitsymptomatik:** Müdigkeit, Abgeschlagenheit, allgemeines Krankheitsgefühl

### *Labor (Tab. 1):*

- ▷ häufig, aber nicht immer: BSG ↑, CRP ↑
- ▷ Rheumafaktor (RF) Typ IgM und Antikörper gegen citrullinierte Peptide und Proteine (ACPA) bei bis zu 80 % der Patienten nachweisbar; Aussagekraft von hoch positivem RF und positivem

**Tab. 1: Minimales Laborprogramm für Diagnose und Verlaufskontrolle bei RA**

	Diagnose	Verlaufskontrolle
RF	+	-
ACPA	+	-
BSG	+	+
CRP	+	+
Blutbild		+
Kreatinin/eGFR		+
GPT (ALT)		+

modifiziert nach: Arznei & Vernunft, Rheumatoide Arthritis, 1. Auflage 2012

ACPA vergleichbar; hoher RF-Titer bedeutet aggressiveren Krankheitsverlauf mit ungünstigerer Prognose; RF-Negativität schließt RA nicht aus („seronegative“ RA).

### **Bildgebung:**

- ▷ **Röntgen:** Aufnahmen der Vorfüße, Hände und Handgelenke, möglichst in zwei Projektionsebenen; Aufnahmen schmerzhafter Skelettabschnitte, Halswirbelsäule inkl. Funktionsaufnahmen; Verlaufskontrollen in den ersten 2–3 Jahren jährlich
- ▷ **Ultraschall:** ergänzend bei unklarem klinischem Befund
- ▷ **Magnetresonanztomografie (MRT):** bei fraglichen klinischen, sonografischen oder projektionsradiografischen Befunden

## **Klassifikation, Diagnose und Differenzialdiagnose**

- klinische Untersuchung der Gelenke
- Ausschluss von Differenzialdiagnosen (Tab. 2)

### **Tab. 2: Beachtenswerte Differenzialdiagnosen der RA**

- Fingerpolyarthrose
- (periphere) Spondylarthropathien wie Psoriasisarthritis und reaktive Arthritis
- Kristallarthropathien (Arthritis urica, Chondrokalzinose)
- Polymyalgia rheumatica
- Kollagenosen (systemischer Lupus erythematodes – SLE, Mischkollagenosen, Poly-/Dermatomyositis)
- virale Arthritiden (Parvovirus, Hepatitis B und C, Röteln, Epstein-Barr-Virus)

**Weitere Differenzialdiagnosen:** Lyme-Arthritis, Hämochromatose, RS3PE-Syndrom (Remitting Seronegative Symmetrical Synovitis with Pitting Edema), paraneoplastische Arthritis, Sarkoidose, palindromer Rheumatismus, endokrine Arthropathien (z. B. Hypothyreose, Akromegalie), Fibromyalgie

### **ACR/EULAR-Klassifikationskriterien der RA 2010 (Tab. 3):**

- ▷ dienen als Anhaltspunkt für eine frühe Diagnose und wurden primär für den Gebrauch in Studien entwickelt. Voraussetzung für die Anwendung der Kriterien ist das Vorliegen von zumindest einem Gelenk mit definitiver klinischer Synovitis, für die es keine andere Erklärung gibt.
- ▷ Das Handgelenk gilt als kleines Gelenk.
- ▷ Klassifikation als RA bei  $\geq 6$  Punkten ist möglich.
- ▷ Bei röntgenologischem Nachweis von RA-typischen Usuren gilt die RA als gesichert.

## **Therapieziele und Therapieevaluierung**

**Ziel:** Remission oder niedrige Krankheitsaktivität, falls Remission bei länger bestehender Erkrankung nicht erreicht werden kann

**Kontrolle der Krankheitsaktivität durch den Rheumatologen:** alle 3 bis 6 Monate Gelenkstatus und Anwendung von validierten Scores wie DAS28, CDAI, SDAI und Patientenfragebögen wie RAPID-3 oder RADAI-5; ggf. Therapieadaptierung; immer dasselbe Instrument für den jeweiligen Patienten verwenden!

## **Medikamentöse Therapie**

### **Allgemeine Richtlinien**

**(in Anlehnung an die EULAR-Empfehlungen 2019; Abb. 1):**

- ▷ Jeder Patient mit RA benötigt eine Basistherapie (Disease-modifying antirheumatic Drug – DMARD), die als einzige Therapie die Krankheitsprogression eindämmen kann.
- ▷ da die Wirkung von DMARDs meist erst nach einigen Wochen eintritt, ergänzend als überbrückende Therapie Glukokortikoide und NSAR
- ▷ MTX bei Diagnosestellung; bei Kontraindikation bevorzugt Leflunomid oder Sulfasalazin. Chloroquin bei leichten Fällen oder als Kombinationspartner
- ▷ bei mangelndem Therapieerfolg nach 3–6 Monaten Umstellung auf ein anderes konventionelles DMARD oder ein Biologikum oder einen Januskinase-Inhibitor (JAK-Inhibitor)

**Tab. 3: ACR/EULAR-Klassifikationskriterien der rheumatoiden Arthritis 2010**

<b>ACR/EULAR-Klassifikation für die RA</b>		<b>Score</b>
A	Gelenkbeteiligung	
	1 großes Gelenk*	0
	2–10 große Gelenke	1
	1–3 kleine Gelenke* (mit/ohne Beteiligung von großen Gelenken)	2
	4–10 kleine Gelenke (mit/ohne Beteiligung von großen Gelenken)	3
	> 10 Gelenke (davon mind. 1 kleines Gelenk)	5
B	Serologie (mindestens 1 Testergebnis erforderlich)	
	negativer RF und negative CCP-AK	0
	niedrig positiver RF oder niedrig positive CCP-AK	2
	hoch positiver RF oder hoch positive CCP-AK**	3
C	Akute-Phase-Reaktion (mind. 1 Testergebnis erforderlich)	
	normales CRP <u>und</u> normale BSG	0
	erhöhtes CRP <u>oder</u> erhöhte BSG	1
D	Dauer der Beschwerden	
	< 6 Wochen	0
	≥ 6 Wochen	1

\* große Gelenke: Schulter, Ellbogen, Hüftgelenk, Knie, Sprunggelenk

+ kleine Gelenke: Handwurzel-, Metakarpophalangeal-, proximale Interphalangeal-, Metatarsophalangealgelenke

\*\* über dem dreifachen Normwert

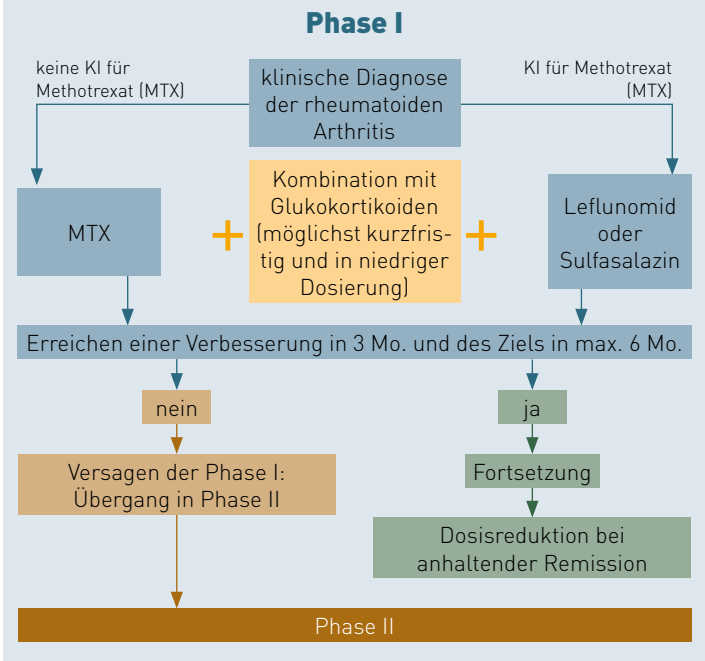
Klassifikation als RA bei  $\geq 6$  Punkten möglich

Quelle: Aletaha D et al., Ann Rheum Dis 2010; 69(9):1580–88

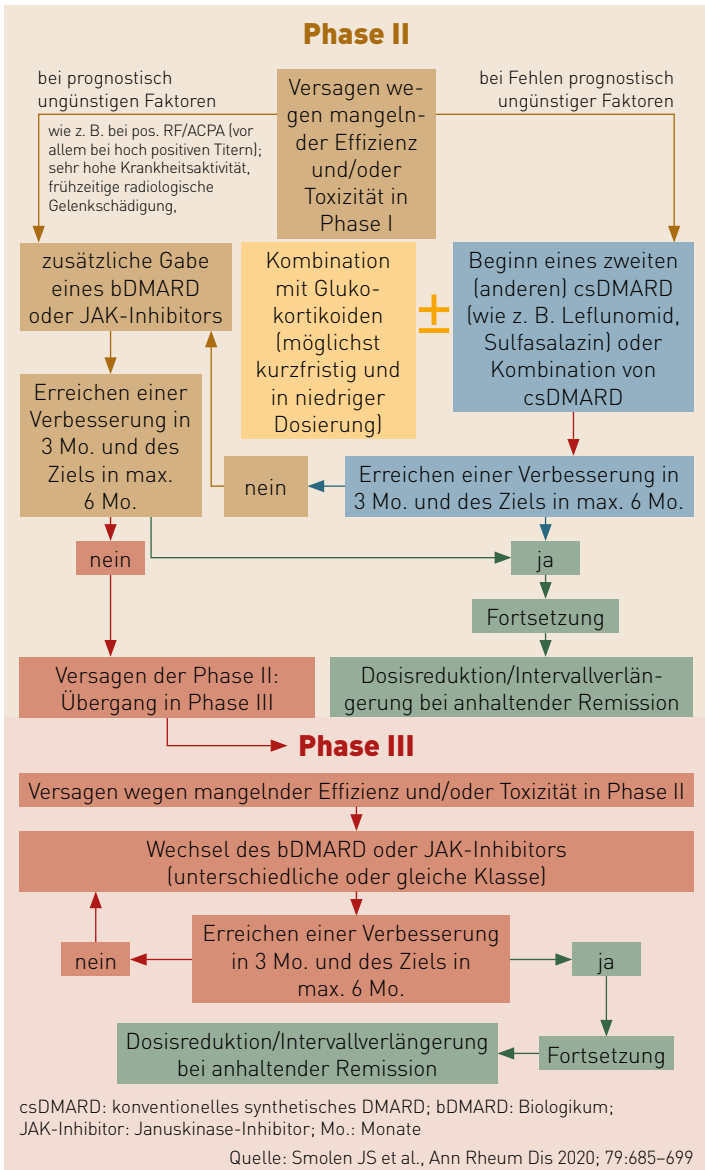
- ▷ Kombination von konventionellen DMARDs möglich
- ▷ keine Kombinationen von Biologika oder Kombination eines Biologikums mit einem JAK-Inhibitor
- ▷ Die Kombination eines Biologikums oder JAK-Inhibitors mit MTX ist der jeweiligen Monotherapie meist überlegen.
- ▷ Bei anhaltender Remission kann eine Dosisreduktion der DMARD-Therapie erwogen werden.

**Abb. 1: Behandlungspfad der RA mit stufenweiser Therapieanpassung (nach den EULAR-Empfehlungen 2019)**

- Behandlungsbeginn, sobald RA klinisch diagnostiziert ist
- rasche Eskalation bei unzureichendem Therapieerfolg
- konsequentes Verfolgen des Therapieziels Remission oder niedrige Krankheitsaktivität







### **Nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)<sup>1</sup>**

- ▷ Bedarfsmedikation ergänzend zur Basistherapie
- ▷ kein Effekt auf den Krankheitsverlauf
- ▷ so kurz und niedrig dosiert wie möglich
- ▷ Wahl des NSAR nach Halbwertszeit entsprechend dem Schmerzprofil und der Nierenfunktion
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>6, Anm. S. 47:</sup>**  
Bei Kinderwunsch bei Frauen oder Männern sowie während der Stillzeit sind nichtselektive NSAR erlaubt. NSAR können jedoch den Eisprung verzögern. Während der ersten zwei Drittel der Schwangerschaft können nichtselektive NSAR angewendet werden. Ab der 32. Schwangerschaftswoche sind nichtselektive NSAR kontraindiziert (vorzeitiger Verschluss des Ductus Botalli, Wehenhemmung). Coxibe sollen vor einer geplanten Schwangerschaft bei Frauen abgesetzt und während einer Schwangerschaft und Stillzeit nicht eingenommen und bei Männern mit Kinderwunsch wegen fehlender Daten vermieden werden.

### **Glukokortikoide**

- ▷ **Indikation:** kurzzeitig bei aktiver Erkrankung als Ergänzung zur Mono- oder Kombinationsbasistherapie; bei Einleitung einer Basistherapie; längerfristig auch bei unzureichender Wirkung der Basistherapie; intraartikulär bei persistierender Aktivität einzelner Gelenke
- ▷ **Wirkung:** antiphlogistisch
- ▷ **Dosierung:** niedrige (bis 7,5 mg täglich) bis mittelhohe Dosis (bis 25 mg täglich); meist sind aber Anfangsdosen von 12,5 mg täglich ausreichend; Dosisreduktion unter Kontrolle der Krankheitsaktivität; Grundsatz: so kurzzeitig wie notwendig und so niedrig dosiert wie möglich
- ▷ **Prävention der glukokortikoidinduzierten Osteoporose<sup>2</sup>:** Kalzium- und Vitamin-D-Zufuhr sollte mit dem Beginn einer Glukokortikoidtherapie gesichert sein (v. a., wenn diese länger als 3 Monate geplant ist); bei erhöhtem Frakturrisiko Bisphosphonat oder Teriparatid
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5, Anm. S. 47:</sup>**

können vor einer geplanten Schwangerschaft, während einer Schwangerschaft und in der Stillzeit eingenommen und i. a. appliziert werden. Für Prednisolon besteht die beste Evidenz, daher sollte es bevorzugt werden. Männer mit Kinderwunsch können Glukokortikoide einnehmen.

## **Basistherapeutika (DMARDs)**

### **Konventionelle synthetische DMARDs (csDMARDs)<sup>3</sup>**

#### **Methotrexat (MTX)**

- ▷ **Indikation:** sobald die Diagnose gesichert ist; Goldstandard; meist notwendiger und empfohlener Kombinationspartner einer Biologika- oder JAK-Inhibitor-Therapie
- ▷ **Dosierung und Applikation:** Tabletten oder Injektion; Dosis üblicherweise 10–30 mg/Woche; Applikation 1-mal pro Woche oral oder subkutan; bei eingeschränkter Nierenfunktion Dosisanpassung; kontraindiziert bei Serumkreatinin von > 1,4 mg/dl oder eGFR < 40 ml/min
- ▷ bei oraler Unverträglichkeit oder ungenügendem Ansprechen subkutaner Verabreichungsversuch möglich
- ▷ immer mit Folsäuregabe (5–10 mg/Woche) zur Reduktion von unerwünschten Nebenwirkungen kombinieren (üblicherweise 24 bis 48 Stunden nach Einnahme von MTX, da Folsäure die MTX-Resorption verringern kann)
- ▷ **Nebenwirkungen:** Leukopenie, Thrombopenie, Anämie, Erhöhung der Leberwerte, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Stomatitis, Kopfschmerz, Haarausfall, erhöhte Infektanfälligkeit, selten Pneumonitis
- ▷ **Kontraindikationen:** Kinderwunsch, Schwangerschaft und Laktation (siehe unten), eingeschränkte Nierenfunktion (siehe oben)
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5–8, Anm. S. 47:</sup>** ist teratogen und darf während der Schwangerschaft nicht eingenommen werden. Soll 3 Monate vor einer geplanten Schwangerschaft abgesetzt werden. Darf während der Stillzeit nicht eingenommen werden. Zur Zeugung unter MTX liegen limitierte prospektive Daten aus teratologischen Informationszentren und diverse Fallberichte vor. Bis dato wurde bei väterlicher MTX-Exposition kein erhöhtes Risiko für Fehlbildungen berichtet.<sup>7</sup> Aufgrund dieser Daten ist bei strenger

Indikation ein Absetzen von MTX (< 20 mg wöchentlich) nicht zwingend, was auch von internationalen Experten unterstützt wird.

### Leflunomid (LEF)

- ▷ **Indikation:** bei Unverträglichkeit oder Unwirksamkeit von MTX
- ▷ **Dosierung und Applikation:** 20 (10) mg/Tag oral
- ▷ **Nebenwirkungen:** Blutbildveränderungen, Erhöhung der Leberwerte, Blutdruckanstieg, Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Durchfall, Haarausfall, Hautausschlag, Juckreiz, erhöhte Infektanfälligkeit
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit, Kinderwunsch (Männer und Frauen), Schwangerschaft, Laktation (siehe unten), eingeschränkte Leberfunktion, schwere Infektion
- ▷ **Cave:** sehr lange Halbwertszeit (das Ausschwemmen des Medikaments kann mit Cholestyramin beschleunigt werden)
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>:** ist bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), in der Schwangerschaft und Stillzeit kontraindiziert. Bei Letzteinnahme innerhalb von bis zu zwei Jahren muss Leflunomid mit Cholestyramin bis zum zweimalig negativen Blutspiegel ausgewaschen werden.

### Sulfasalazin (SSZ)

- ▷ **Indikation:** bei Kontraindikation: Unverträglichkeit oder Unwirksamkeit von MTX
- ▷ **Dosierung und Applikation:** 2–3 g/Tag oral, aufgeteilt auf 2–3 Dosen
- ▷ **Nebenwirkungen:** Blutbildveränderungen, Erhöhung der Leberwerte, Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Durchfall, Hautausschlag, erhöhte Infektanfälligkeit, Nephritis
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit (auch gegen Sulfonamide oder Salicylate), Porphyrie; cave bei Leber- und Niereninsuffizienz
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>:** ist nichtteratogen. Ist bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich und kann während der Schwangerschaft und Stillzeit eingenommen werden. Es kann allerdings zu einer reversiblen Beeinträchtigung der Spermienqualität führen und damit die Zeugungsfähigkeit beeinflussen. Bei Frauen wird unter dieser Therapie die Gabe von 0,8 bis

1 mg Folsäure täglich für die Dauer der gesamten Schwangerschaft adjuvant empfohlen.

### Hydroxychloroquin

- ▷ **Indikation:** bei Kontraindikation, Unverträglichkeit oder Unwirksamkeit von MTX
- ▷ **Dosierung und Applikation:** bei Normal- oder Untergewicht max. 5 mg/kg KG/Tag, bei Übergewicht max. 5 mg/kg Idealgewicht/Tag oral<sup>4</sup>
- ▷ **Nebenwirkungen:** Auge (irreversible Retinopathien, reversible Hornhautveränderungen), ZNS (bei Epilepsie erhöhte Krampfbereitschaft), Hautausschlag, Herzreizleitungsstörung (QT-Zeitverlängerung), Myopathien, Neuropathien, Blutbildveränderungen, Erhöhung der Leberwerte, Gewichtsverlust
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47:</sup>** ist nicht teratogen. Ist bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich. Kann während der Schwangerschaft und Stillzeit eingenommen werden.

### Kombinationstherapie mit einzelnen csDMARDs

- ▷ Gut untersucht sind Kombinationen mit MTX, SSZ und Hydroxychloroquin.
- ▷ besser wirksam als Monotherapie, aber mehr Nebenwirkungen

### Biologika (biooriginale und biosimilare DMARDs: boDMARDs, bsDMARDs)<sup>3</sup>

- ▷ **zugelassene Substanzen:** siehe Tabelle 4
- ▷ **Indikation:** nach Versagen oder Unverträglichkeit von MTX; nach Versagen/Unverträglichkeit eines anderen csDMARD oder einer csDMARD-Kombination in ausreichender Dosierung über einen Zeitraum von maximal 6 Monaten
- ▷ **Wirkmechanismen:** gezielte Interferenz mit pathogenetisch relevanten Mechanismen („targeted therapy“): Hemmung von Tumornekrosefaktor-alpha (TNF- $\alpha$ ), Interleukin-6 (IL-6), Interleukin-1 (IL-1), B-Zell-Aktivität, T-Zell-Kostimulation
- ▷ **Applikation:** siehe Tabelle 4. Meist in Kombination mit MTX besser wirksam.

- ▷ **Rituximab:** ein Biologikum 2. Wahl (1. Wahl nur in speziellen Indikationen)
- ▷ **Verschreibungsempfehlungen:** Verordnung nur bei aktiver RA trotz Gabe eines adäquaten csDMARD in voller Dosis über einen ausreichenden Zeitraum; Therapieeinstellung durch Facharzt für Innere Medizin und Rheumatologie

**Tab. 4: Zugelassene Biologika und tsDMARDs**

	Substanz	Verabreichung	Dosierungsintervall
<b>Biologikum</b>	<b>TNF-<math>\alpha</math>-Blocker</b>		
	Adalimumab	s. c.	2 Wochen
	Certolizumab	s. c.	2 Wochen
	Etanercept	s. c.	1 Woche
	Golimumab	s. c.	1 Monat
	Infliximab	i. v.	6–8 Wochen
	<b>T-Zell-Kostimulationsblocker</b>		
	Abatacept	s. c./i. v.	s. c. 1 Wo./i. v. 4 Wo.
	<b>IL-6-Blocker</b>		
	Tocilizumab	s. c./i. v.	s. c. 1 Wo./i. v. 4 Wo.
	Sarilumab	s. c.	2 Wochen
	<b>IL-1-Blocker</b>		
	Anakinra	s. c.	täglich
	<b>B-Zell-Depletor</b>		
Rituximab	i. v.	6 und mehr Monate	
<b>tsDMARD</b>	<b>JAK-Inhibitoren</b>		
	Baricitinib	oral	täglich
	Tofacitinib	oral	täglich
	Upadacitinib	oral	täglich
	Filgotinib (EMA-Zulassung)	oral	täglich

JAK-Inhibitor: Januskinase-Inhibitor, tsDMARD: targeted synthetisches DMARD<sup>3</sup>

- ▷ **spezielle Voruntersuchungen:** Ausschluss eines akut oder chronisch infektiösen oder aktiven malignen Prozesses; Ausschluss einer aktiven oder chronischen Hepatitis B; Ausschluss einer aktiven oder latenten Tuberkulose (außer bei Rituximab), z. B. durch IGRA-Test (QuantiFERON®-Test, ELISpot-Test), Thoraxröntgen
- ▷ **Impfungen bzw. Auffrischungsimpfungen:** möglichst vor Therapiebeginn
- ▷ **Nebenwirkungen:** Infusionsreaktionen, lokale Hautreaktionen bei subkutaner Verabreichung
  - **TNF- $\alpha$ -Blocker:** Reaktivierung einer latenten Tuberkulose, erhöhte Infektanfälligkeit, erhöhtes Risiko für nichtmelanotische Hauttumoren, medikamenteninduzierte lupusartige Krankheitsbilder (Drug-induced Lupus, nach Absetzen reversibel); andere, wie z. B. demyelinisierende Erkrankungen, Exazerbationen einer multiplen Sklerose, Verschlechterung einer höhergradigen Herzinsuffizienz
  - **T-Zell-Kostimulationsblocker:** Infektionen
  - **IL-6-Blocker:** Infektionen (cave: Divertikulitis), Cephalaea, Blutdruckanstieg, erhöhte Leberwerte
  - **IL-1-Blocker:** Infektionen, Leukopenie, Thrombopenie
  - **B-Zell-Depletor:** Infektionen, Abfall der Leuko- und Thrombozyten, Immunglobulinmangel, sehr selten Leukenzephalopathie (PML)
- ▷ **Kontraindikationen:** schwere aktive Infektionen. Alle angeführten Biologika sollten bei Malignomen (auch in der Geschichte) nur in Absprache mit dem behandelnden Onkologen verabreicht werden.
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12b)<sup>5-8</sup>, Anm. S. 47:**
  - **TNF- $\alpha$ -Blocker:** sind nichtteratogen. Sind bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich und können bei klinischer Notwendigkeit während der Schwangerschaft und Stillzeit verabreicht werden. Substanzen mit IgG1-Antikörper (Infliximab, Golimumab, Adalimumab) sollen, wenn möglich, im 3. Trimenon vermieden werden.
  - **Abatacept, IL-1-Blocker, IL-6-Blocker:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Sollen aufgrund unzureichender Datenlage bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.
  - **Rituximab:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Bei schwerem Krankheitsverlauf

und fehlenden Alternativen ist die Anwendung bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich, und es kann im ersten Trimenon einer Schwangerschaft verabreicht werden (2. und 3. Trimenon neonatale B-Zell-Depletion). Aufgrund unzureichender Datenlage soll RTX in der Stillzeit vermieden werden.

### **Targeted synthetic DMARDs (tsDMARDs)<sup>3</sup>**

#### **Januskinase-Inhibitoren (JAK-Inhibitor)**

- ▷ **Indikation:** nach Versagen oder Unverträglichkeit von MTX; nach Versagen/Unverträglichkeit eines anderen csDMARD oder einer csDMARD-Kombination in ausreichender Dosierung über einen Zeitraum von maximal 6 Monaten; nach Versagen eines bDMARDs
- ▷ **zugelassene Substanzen:** siehe **Tabelle 4**
- ▷ **Wirkmechanismus:** Hemmung der Januskinase (intrazelluläres Enzym, das in der Regulation des Immunsystems und der Blutbildung beteiligt ist – JAK-STAT-Signalweg, Signaltransduktionsinhibitoren). Baricitinib hemmt bevorzugt JAK1 und -2, Tofacitinib JAK1 und -3, Upadacitinib und Filgotinib hemmen bevorzugt JAK1.
- ▷ **Applikation:** siehe **Tabelle 4**. Mono- oder Kombinationstherapie mit einem csDMARD (bevorzugt MTX)
- ▷ **Verschreibungsempfehlungen:** Verordnung nur bei aktiver RA trotz Gabe eines adäquaten csDMARD in voller Dosis über einen ausreichenden Zeitraum
- ▷ **spezielle Voruntersuchungen:** Ausschluss eines akut oder chronisch infektiösen oder malignen Prozesses; gezielter Ausschluss einer aktiven oder chronischen Hepatitis B; gezielter Ausschluss einer Tuberkulose z. B. durch IGRA-Test (QuantiFERON®-Test, ELISpot-Test), Thoraxröntgen
- ▷ **Impfungen bzw. Auffrischungsimpfungen:** wenn möglich, vor Therapiebeginn
- ▷ **Nebenwirkungen:**
  - **Baricitinib:** Infektionen, Thrombozytose, Neutro-, Lymphopenie, Erhöhung der Leber- und Nierenwerte, Fettstoffwechselstörung, Übelkeit, Thrombosen



- **Tofacitinib:** Infektionen, Anämie, Leukopenie, Lymphopenie, Thrombopenie, Erhöhung der Leberwerte, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz, Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck, Thrombosen
- **Upadacitinib:** Infektionen, Übelkeit, CK-Erhöhung, Neutropenie, Erhöhung der Leberwerte, Fettstoffwechselstörungen, Thrombosen
- **Filgotinib:** Infektionen, Übelkeit, CK-Erhöhung, Neutropenie, Fettstoffwechselstörungen, Thrombosen
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit, aktive Infektionen, schwere Leber- und Niereninsuffizienz, Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (siehe unten), aktive maligne Erkrankung, bei maligner Erkrankung in der Vergangenheit nur nach Absprache mit dem behandelnden Onkologen verabreichen
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>8, Anm. S. 47:</sup>** Tofacitinib, Baricitinib, Upadacitinib und Filgotinib sind im Tierversuch teratogen. Bei Kinderwunsch (Frauen), Schwangerschaft und Stillzeit daher kontraindiziert. Bei Kinderwunsch (Männer) sind sie aufgrund fehlender Datenlage kontraindiziert.

## Ergänzende nichtmedikamentöse Therapien

- ▷ Schulung und Information der Patienten (Krankheitsverlauf, Therapiestrategien, Komorbiditäten)
- ▷ physikalische Therapien
- ▷ Ergotherapie (Manschetten, Schienen)
- ▷ Rehabilitation (stationär und/oder ambulant)
- ▷ psychologische Therapieangebote
- ▷ chirurgische Therapieoptionen
- ▷ Eine ausgewogene Ernährung (mediterrane Kost) mit einem hohen Anteil mehrfach ungesättigter Fettsäuren wird ebenso wie das Erreichen und Halten von Normalgewicht empfohlen.

**Bewertung des Ansprechens der Therapie:** durch den Rheumatologen mithilfe validierter Scores

## **Komplementäre und alternative Therapieformen**

Kaum randomisierte, doppelblinde Studien; Risiken und Nebenwirkungen von pflanzlichen Stoffen vor allem bei gleichzeitiger Einnahme von Medikamenten werden oft unterschätzt.

# **Psoriasisarthritis (PsA)**

## **Klinik**

**Erstmanifestation:** verschiedenste schmerzhaftes Symptome möglich; Oligoarthritis (häufig asymmetrisch unter Beteiligung der unteren Extremitäten), aber auch Polyarthritis mit vorwiegendem Befall der Fingergelenke, Sehnenansatzentzündungen (Enthesitiden), Gelenkschmerz ohne erkennbare Arthritis, entzündliche Rückenschmerzen; zu 75 % bestehen psoriatische Hautveränderungen vor der PsA, zu 15 % gleichzeitig, zu 10 % PsA ohne Hautmanifestation

**Prädilektionsstellen:** Knie-, Sprung-, Finger-, Zehengelenke, auch distale Interphalangealgelenke möglich („Transversalbefall“), Grund-, Mittel- und Endgelenke eines Fingers oder einer Zehe (Befall im Strahl, Daktylitis, „Wurstfinger“, „Wurstzehe“), Sternoklavikulargelenke, asymmetrisch, segmentale Spondylitis, Sakroiliitis (meist einseitig)

**Extraartikuläre Manifestationen:** Enthesiopathien (Fersenschmerz, Beckenkamm, andere), Uveitis anterior

## **Labor:**

- ▷ Entzündungsparameter (BSG, CRP) leicht bis mittelgradig erhöht, oft auch negativ
- ▷ RF, ACPA, andere Autoantikörper meist negativ

**Bildgebung:**

- ▷ **Röntgen:** Aufnahmen der Vorfüße, Hände und Handgelenke, möglichst in zwei Projektionsebenen; Aufnahmen schmerzhafter Skelettabschnitte; typisch für PsA ist die Kombination verschiedener Gelenk- und Knochenveränderungen wie Erosionen und Proliferationen, Periostitis, Osteolysen, Ankylosen und Spondylitis. Frühzeitig auftretende radiologische Veränderungen sind Zeichen für einen aggressiven Verlauf. Wirbelsäule bei Beteiligung des Achsenskeletts; im Vergleich zur ankylosierenden Spondylitis häufig segmentaler Befall mit oft einseitiger Sakroiliitis
- ▷ **Gelenkulterschall und/oder Magnetresonanztomografie (MRT):** frühzeitiges Erkennen von Entzündungen an Gelenken, Weichteilen und Enthesen möglich

**Verlauf:**

- ▷ Typisch ist eine hohe Variabilität im Verlauf. Arthralgien ohne synovitische Schwellung bis hin zur mutilierenden Erkrankung sind möglich.
- ▷ **aktive Erkrankung:**  $\geq 1$  druckschmerzhaftes und geschwollenes Gelenk und/oder vorhandene Daktylitis und/oder entzündlicher Rückenschmerz und/oder Enthesitis

**Klassifikation, Diagnose und Differenzialdiagnose**

- ▷ klinische Untersuchung der Gelenke
- ▷ **Hinweise:** positive Familienanamnese; Psoriasis kann gleichzeitig, vor oder auch nach einer Gelenkentzündung auftreten.
- ▷ **Ausschluss von Differenzialdiagnosen (Tab. 5)**
- ▷ **CASPAR-Kriterien (Classification Criteria for Psoriatic Arthritis)** zur frühen Klassifikation (Tab. 6)

**Therapieziele und Therapieevaluierung**

- ▷ **Ziel:** Remission oder niedrige Krankheitsaktivität, falls Remission bei länger bestehender Erkrankung nicht erreicht werden kann

**Tab. 5: Beachtenswerte Differenzialdiagnosen der PsA**

- Fingerpolyarthrose
- rheumatoide Arthritis
- andere Spondylarthritiden wie reaktive Arthritis
- Kristallarthropathien (Arthritis urica, Chondrokalzinose)
- Polymyalgia rheumatica
- Kollagenosen (systemischer Lupus erythematodes – SLE, Mischkollagenosen, Poly-/Dermatomyositis)
- virale Arthritiden (Parvovirus, Hepatitis B und C, Röteln, Epstein-Barr-Virus)

**Weitere Differenzialdiagnosen:** Fibromyalgie, Lyme-Arthritis, Hämochromatose, RS3PE-Syndrom (Remitting Seronegative Symmetrical Synovitis with Pitting Edema), paraneoplastische Arthritis, Sarkoidose, palindromer Rheumatismus, endokrine Arthropathien (z. B. Hypothyreose, Akromegalie)

**Tab. 6: CASPAR-Klassifikationskriterien für die Psoriasisarthritis**

Eine PsA besteht bei Vorliegen einer entzündlichen muskuloskeletalen Erkrankung (Gelenk, Wirbelsäule, Entesen) plus 3 oder mehr Punkte aus folgender Erhebung:

<b>Symptome</b>	<b>Punkte</b>
1. aktuelle Psoriasis	2
2. Psoriasis in der Anamnese (wenn keine aktuelle Psoriasis vorliegt)	1
3. Psoriasis in der Familienanamnese (wenn keine aktuelle Psoriasis und keine positive Eigenanamnese vorliegen)	1
4. Nagelpsoriasis	1
5. negativer Rheumafaktor	1
6. aktuelle Daktylitis	1
7. Daktylitis in der Anamnese von einem Rheumatologen festgestellt (wenn aktuell keine Daktylitis)	1
8. radiologisch nachweisbare juxtaartikuläre Knochenneubildung	1

modifiziert nach: Taylor W et al., Arthritis Rheum 2006; 54(8):2665–73

- ▷ **Kontrolle der Krankheitsaktivität durch den Rheumatologen:**  
alle 3–6 Monate Gelenkstatus und Anwendung von validierten Scores wie CPDAI, DAPSA oder SASPA; DAS28 mit Einschränkungen auch für PsA geeignet (nicht alle Charakteristika der Erkrankung erfasst); für Therapieadaptierung immer dasselbe Instrument für den jeweiligen Patienten verwenden.

## Medikamentöse Therapie

### Allgemeine Richtlinien

**(in Anlehnung an die EULAR-Empfehlungen 2019; aufgrund neuerer Entwicklungen [IL-23-Hemmer] wurden diese adaptiert, Abb. 2):**

- ▷ Basistherapieeinstellung durch den Rheumatologen; regelmäßige Kontrolluntersuchungen durch den Rheumatologen im Abstand von mindestens 3–6 Monaten
- ▷ bei vorwiegendem Hautbefall enge Zusammenarbeit mit Dermatologen
- ▷ NSAR und intraartikuläre Glukokortikoidinjektionen können bei PsA-Patienten mit geringer Gelenkbeteiligung (Mono-/Oligoarthritis), Prädominanz von axialer Erkrankung oder Enthesitis als First-Line-Therapie eingesetzt werden.
- ▷ Bei prognostisch ungünstigen Faktoren (> 4 aktive Gelenke, hohe funktionelle Einschränkung bedingt durch Entzündung, Gelenkzerstörung, erhöhte Entzündungsparameter oder extraartikuläre Manifestation, wie z. B. Daktylitis) sollte der frühzeitige Einsatz von konventionellen synthetischen Basistherapeutika (csDMARDs) wie Methotrexat (MTX), Leflunomid oder Sulfasalazin erfolgen.
- ▷ Bei aktiver PsA und relevanter Psoriasis ist ein csDMARD zu bevorzugen, das auch positiv auf die Hautmanifestationen wirkt, wie z. B. MTX.
- ▷ Bei Versagen von mindestens einem csDMARD sollte ein Therapieversuch mit einem bDMARD (TNF- $\alpha$ -Blocker, T-Zell-Kostimulationsblocker, IL-12/23-Blocker, IL-17A-Blocker oder IL-23-Blocker) begonnen werden.  
Bei KI für ein bDMARD-Therapieversuch mit einem JAK-Inhibitor.  
Bei mildem Verlauf alternativ auch PDE-4-Hemmer.

- ▷ Bei Umstellung auf einen TNF- $\alpha$ -Blocker, IL-12/23-Blocker, IL-17A-Blocker, IL-23-Blocker, JAK-Inhibitor oder PDE-4-Hemmer ist die Fortführung der csDMARD-Therapie nicht unbedingt notwendig.
- ▷ TNF- $\alpha$ -Blocker oder IL-17A-Blocker als First-Line-Therapie (ohne vorangegangene csDMARD-Therapie) bei überwiegend axialer Beteiligung oder bei Patienten mit aktiver Enthesitis oder Daktylitis nach Versagen von NSAR und/oder lokalen Glukokortikoidinjektionen
- ▷ Bei Versagen eines bDMARDs, JAK-Inhibitors oder PDF-4-Hemmers Umstellung auf ein anderes Medikament dieser Gruppen.  
Bei vorwiegend axialer Symptomatik Wechsel auf einen anderen TNF- $\alpha$ -Blocker oder IL-17A-Blocker.

### **NSAR<sup>1</sup>**

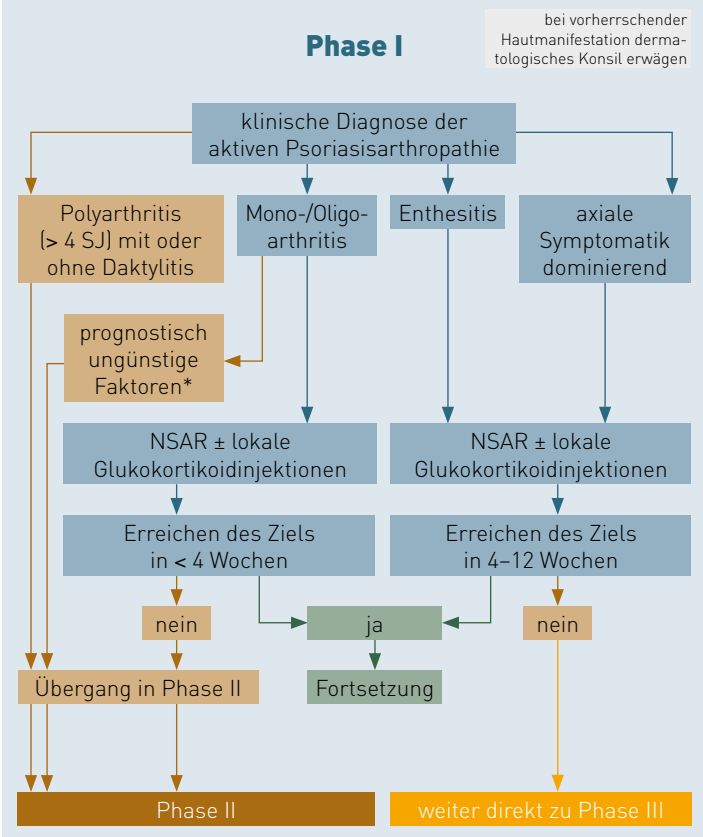
- ▷ bei mildem Verlauf als Monotherapie möglich; bei isoliertem Befall einzelner Finger- und Zehengelenke ohne Zeichen einer Gelenkdestruktion
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47:</sup>**  
Bei Kinderwunsch bei Frauen oder Männern sowie während der Stillzeit sind nichtselektive NSAR erlaubt. NSAR können jedoch den Eisprung verzögern. Während der ersten zwei Drittel der Schwangerschaft können nichtselektive NSAR angewendet werden. Ab der 32. Schwangerschaftswoche sind nichtselektive NSAR kontraindiziert (vorzeitiger Verschluss des Ductus Botalli, Wehenhemmung). Coxibe sollen vor einer geplanten Schwangerschaft bei Frauen abgesetzt und während einer Schwangerschaft und Stillzeit nicht eingenommen werden und bei Männern mit Kinderwunsch wegen fehlender Daten vermieden werden.

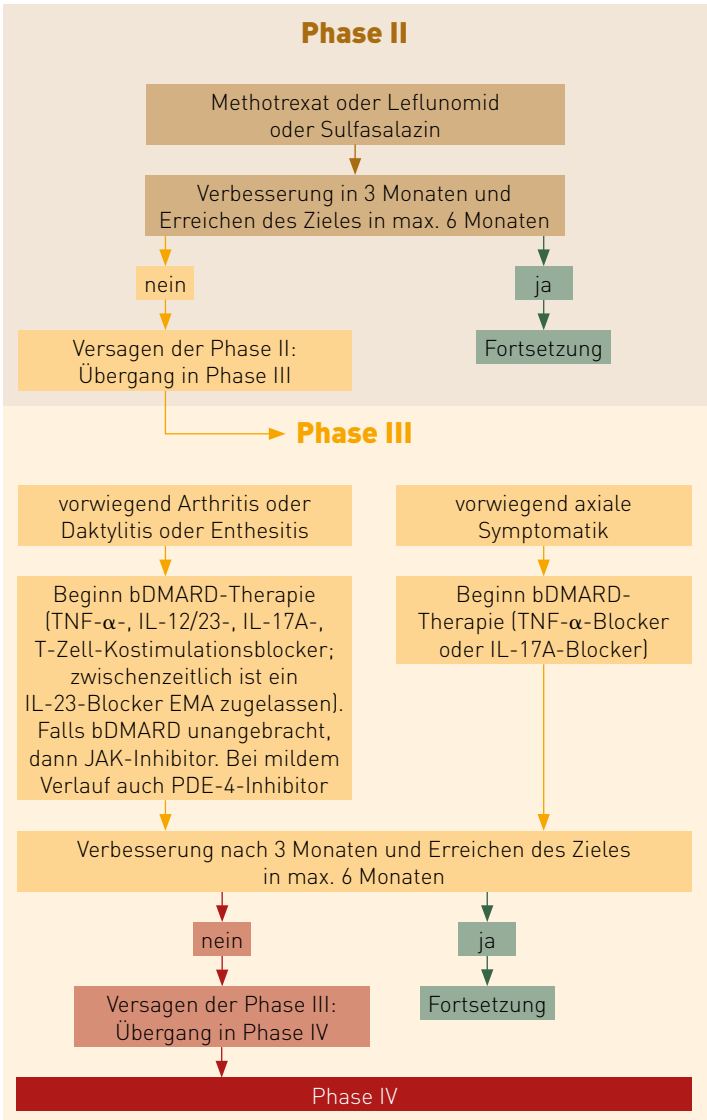
### **Glukokortikoide**

- ▷ **Indikation:** siehe Behandlungspfad **Abbildung 2**
- ▷ **Wirkung:** antiphlogistisch; Applikation intraartikulär und im Bereich der Sehnenansätze meist gut wirksam
- ▷ **Dosierung** bei oraler Gabe: niedrige (bis 7,5 mg täglich) bis mittelhohe Dosis (bis 25 mg täglich); meist sind aber Anfangsdosen von 12,5 mg täglich ausreichend. Dosisreduktion unter Kontrolle der Krankheitsaktivität

**Abb. 2: Behandlungspfad der PsA je nach prädominantem Erscheinungsbild und stufenweiser Therapieanpassung (nach den EULAR-Empfehlungen 2019)**

- Behandlungsbeginn, sobald PsA klinisch diagnostiziert ist und als aktiv eingestuft wird (1 oder mehr TJ und SJ und/oder schmerzhafte Enthesen und/oder Daktylitiden und/oder entzündlicher Rückenschmerz)
- konsequentes Verfolgen des Therapieziels Remission oder niedrige Krankheitsaktivität







## Phase IV

vorwiegend Arthritis  
oder Daktylitis oder Enthesitis

vorwiegend axiale  
Symptomatik

Wechsel zu einem anderen  
bDMARD oder JAK-Inhibitor  
oder (bei mildem Verlauf)  
PDE-4-Hemmer;  
Switch innerhalb  
der Substanzklasse  
oder zu anderer Klasse

Wechsel bDMARD-Therapie  
(TNF- $\alpha$ -Blocker oder IL-17A-  
Blocker) innerhalb  
der Substanzklasse  
oder zu anderer Klasse

Verbesserung nach 3 Monaten und Erreichen  
des Zieles in max. 6 Monaten

nein

ja

Fortsetzung

\*hohe funktionelle Einschränkung bedingt durch Inflammation oder Zerstörung, erhöhte Akutphase, extraartikuläre Manifestationen wie z. B. Daktylitis oder Nagelbeteiligung

bDMARD: Biologikum; TJ: druckschmerzhaftes Gelenk; SJ: geschwollenes Gelenk

modifiziert nach: Gossec L et al., Ann Rheum Dis 2020; 79:700–712

- ▷ bei notwendiger Langzeittherapie Dosis möglichst gering halten
- ▷ **Prävention der glukokortikoidinduzierten Osteoporose<sup>2</sup>**: Kalzium- und Vitamin-D-Zufuhr sollte mit dem Beginn einer Glukokortikoidtherapie gesichert sein (v. a., wenn diese länger als 3 Monate geplant ist); bei Frakturrisiko Bisphosphonate oder Teriparatid
- ▷ Hautmanifestation kann sich bessern; nach dem Absetzen Exazerbation der Hautsymptomatik möglich
- ▷ kein Effekt bei Befall des Achsenskeletts bei systemischer Gabe
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)**<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>: können vor einer geplanten Schwangerschaft, während einer Schwangerschaft und in der Stillzeit eingenommen und i. a. appliziert werden. Für Prednisolon besteht die beste Evidenz, daher sollte es bevorzugt werden. Männer mit Kinderwunsch können Glukokortikoide einnehmen.

## **Basistherapeutika**

### **Konventionelle synthetische DMARDs (csDMARDs)<sup>3</sup>**

#### **Methotrexat (MTX)**

- ▷ **Indikation**: bei ungünstigen prognostischen Faktoren oder Versagen von NSAR mit oder ohne i. a. Glukokortikoid
- ▷ **Dosierung und Applikation**: Tabletten oder Injektion; Dosis üblicherweise 10–30 mg/Woche; Applikation 1-mal pro Woche oral oder parenteral; bei eingeschränkter Nierenfunktion Dosisanpassung; kontraindiziert bei Serumkreatinin von > 1,4 mg/dl oder eGFR < 40 ml/min
- ▷ bei oraler Unverträglichkeit subkutaner Verabreichungsversuch möglich
- ▷ immer mit Folsäure (5–10 mg/Woche) zur Reduktion von unerwünschten Nebenwirkungen kombinieren (üblicherweise 24–48 Stunden nach Einnahme von MTX, da Folsäure die MTX-Resorption verringern kann)
- ▷ **Nebenwirkungen**: Leuko-, Thrombopenie, Anämie, Erhöhung der Leberwerte, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Stomatitis, Kopfschmerz, Haarausfall, erhöhte Infektanfälligkeit, selten Pneumonitis
- ▷ **Kontraindikationen**: Kinderwunsch (Männer und Frauen); Schwangerschaft und Laktation (siehe unten); eingeschränkte Nierenfunktion (siehe oben)

- ▷ Besserung der Gelenk- und Hautsymptomatik
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)**<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>: ist teratogen und darf während der Schwangerschaft nicht eingenommen werden. Soll 3 Monate vor einer geplanten Schwangerschaft abgesetzt werden. Darf während der Stillzeit nicht eingenommen werden. Zur Zeugung unter MTX liegen limitierte prospektive Daten aus teratologischen Informationszentren und diverse Fallberichte vor. Bis dato wurde bei väterlicher MTX-Exposition kein erhöhtes Risiko für Fehlbildungen berichtet.<sup>7</sup> Aufgrund dieser Daten ist bei strenger Indikation ein Absetzen von MTX (< 20 mg wöchentlich) nicht zwingend, was auch von internationalen Experten unterstützt wird.

### Sulfasalazin (SSZ)

- ▷ **Indikation:** bei ungünstigen prognostischen Faktoren oder Versagen von NSAR mit oder ohne i. a. Glukokortikoid und Kontraindikation für MTX
- ▷ **Dosierung und Applikation:** 2–3 g/Tag oral, aufgeteilt auf 2–3 Dosen
- ▷ **Nebenwirkungen:** Blutbildveränderungen, Erhöhung der Leberwerte, Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Durchfall, Hautausschlag, erhöhte Infektanfälligkeit, Nephritis
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit (auch gegen Sulfonamide oder Salicylate), Porphyrie; cave bei Leber- und Niereninsuffizienz
- ▷ Besserung der Gelenk-, aber nicht der Hautsymptomatik
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)**<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>: ist nichtteratogen. Ist bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich und kann während der Schwangerschaft und Stillzeit eingenommen werden. Es kann allerdings zu einer reversiblen Beeinträchtigung der Spermienqualität führen und damit die Zeugungsfähigkeit beeinflussen. Bei Frauen wird unter dieser Therapie die Gabe von 0,8 bis 1 mg Folsäure täglich für die Dauer der gesamten Schwangerschaft adjuvant empfohlen.

### Leflunomid (LEF)

- ▷ **Indikation:** bei ungünstigen prognostischen Faktoren oder Versagen von NSAR mit oder ohne i. a. Glukokortikoide und Kontraindikation für MTX

- ▷ **Dosierung und Applikation:** 20 (10) mg/Tag oral
- ▷ **Nebenwirkungen:** Blutbildveränderungen, Erhöhung der Leberwerte, Blutdruckanstieg, Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Durchfall, Haarausfall, Hautausschlag, Juckreiz, erhöhte Infektanfälligkeit
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit gegenüber der Substanz, Kinderwunsch (Männer und Frauen), Schwangerschaft und Laktation (siehe unten), eingeschränkte Leberfunktion, schwere Infektion
- ▷ **Cave:** sehr lange Halbwertszeit (das Ausschwemmen des Medikaments kann mit Cholestyramin beschleunigt werden)
- ▷ Besserung der Gelenk- und der Hautsymptomatik
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. 5, 47</sup>:** ist bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), in der Schwangerschaft und Stillzeit kontraindiziert. Bei Letzteinnahme innerhalb von bis zu zwei Jahren muss Leflunomid mit Cholestyramin bis zu einem zweimalig negativen Blutspiegel ausgewaschen werden.

### **Biologika (biooriginale und biosimilare DMARDs: boDMARDs, bsDMARDs)<sup>3</sup>**

- ▷ **zugelassene Substanzen:** siehe Tabelle 7
- ▷ **Applikation:** siehe Tabelle 7
- ▷ **Indikation:** Behandlung der aktiven PsA bei unzureichendem Ansprechen auf csDMARDs
- ▷ **Wirkung:** sowohl auf periphere als auch axiale PsA, Besserung der Hautsymptomatik, Besserung von Enthesitis und Daktylitis
- ▷ **Verschreibungsempfehlung:** Verordnung bei aktiver und röntgenologisch nachweisbarer progressiver PsA trotz Gabe eines adäquaten csDMARD in voller Dosis über einen ausreichenden Zeitraum
- ▷ **spezielle Voruntersuchungen:** Ausschluss eines akut oder chronisch infektiösen oder malignen Prozesses; gezielter Ausschluss einer aktiven oder chronischen Hepatitis B; gezielter Ausschluss einer Tuberkulose, z. B. durch IGRA-Test (QuantiFERON®-Test, ELISpot-Test), Thoraxröntgen
- ▷ **Impfungen bzw. Auffrischungsimpfungen:** wenn möglich, vor Therapiebeginn

Tab. 7: Zugelassene Biologika und tsDMARDs

	Substanz	Verabreichung	Dosierungsintervall
Biologikum	<b>TNF-<math>\alpha</math>-Blocker</b>		
	Adalimumab	subkutan	2 Wochen
	Certolizumab	subkutan	2 Wochen
	Etanercept	subkutan	1 Woche
	Golimumab	subkutan	4 Wochen
	Infliximab	intravenös	6–8 Wochen
	<b>T-Zell-Kostimulationsblocker</b>		
	Abatacept	subkutan	1 Woche
	<b>IL-12/23-Blocker</b>		
	Ustekinumab	subkutan	Woche 0, 4, dann alle 12 Wochen
	<b>IL-23-Blocker</b>		
Guselkumab (EMA-Zulassung)	subkutan	Woche 0, 4, dann alle 8 Wochen	
<b>IL-17A-Blocker</b>			
Ixekizumab	subkutan	160 mg initial, dann 80 mg alle 4 Wochen (bei mittel-schwerer bis schwerer Plaque-Psoriasis nach Initialdosis 80 mg alle 2 Wochen bis Woche 12, dann alle 4 Wochen)	
Secukinumab	subkutan	300 mg Woche 0, 1, 2, 3, 4, dann alle 4 Wochen	
tsDMARD	<b>Phosphodiesteraseinhibitor</b>		
	Apremilast	oral	täglich nach Einleitung
	<b>JAK-Inhibitor</b>		
	Tofacitinib	oral	täglich

JAK-Inhibitor: Januskinase-Inhibitor, tsDMARD: targeted synthetisches DMARD<sup>3</sup>

- ▷ **Nebenwirkungen:** Infusionsreaktionen, lokale Hautreaktionen bei subkutaner Verabreichung
  - **für TNF- $\alpha$ -Blocker:** Reaktivierung einer latenten Tuberkulose, erhöhte Infektanfälligkeit, erhöhtes Risiko für nichtmelanotische Hauttumoren, medikamenteninduzierte lupusartige Krankheitsbilder (Drug-induced Lupus, nach Absetzen reversibel); andere, wie z. B. demyelinisierende Erkrankungen, Exazerbationen einer multiplen Sklerose, Verschlechterung einer höhergradigen Herzinsuffizienz
  - **T-Zell-Kostimulationsblocker:** Infektionen
  - **für IL-12/23-Blocker Ustekinumab:** Infektionen der oberen Atemwege, Diarrhö, Cephalea, Vertigo
  - **für IL-23-Blocker Guselkumab:** Infektionen, Cephalea, lokale Reaktionen, Urticaria, Diarrhö
  - **für IL-17A-Blocker:** Infektionen der oberen Atemwege, Kandidosen, Neutropenie, oraler Herpes, Diarrhö
- ▷ **Kontraindikationen:**
  - **für TNF- $\alpha$ -Blocker:** Überempfindlichkeit, schwere Infekte, mäßiggradige bis schwere Herzinsuffizienz, aktive maligne Erkrankung
  - **für IL-17A-Blocker und Ustekinumab:** Überempfindlichkeit, klinisch relevante aktive Infektion
- ▷ Besserung der Gelenk- und der Hautsymptomatik
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12b)<sup>5-8, Anm. S. 47,</sup>**
  - **TNF- $\alpha$ -Blocker:** sind nichtteratogen. Sind bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich und können bei klinischer Notwendigkeit während der Schwangerschaft und Stillzeit verabreicht werden. Substanzen mit IgG1-Antikörper (Infliximab, Golimumab, Adalimumab) sollen, wenn möglich, im 3. Trimenon vermieden werden.
  - **T-Zell-Kostimulationsblocker Abatacept:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Soll aufgrund unzureichender Datenlage bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.
  - **IL-12/23-Blocker Ustekinumab:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Soll aufgrund

unzureichender Datenlage bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.

- **IL-23-Blocker Guselkumab:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Soll aufgrund unzureichender Datenlage bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.
- **IL-17A-Blocker Ixekizumab und Secukinumab:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Sollen aufgrund unzureichender Datenlage bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.

### **Targeted synthetic DMARDs (tsDMARDs)<sup>3</sup>**

#### **Phosphodiesterase-4-Hemmer (PDE-4-Hemmer)**

- ▷ **Indikation:** Behandlung der aktiven PsA bei unzureichendem Ansprechen auf ein bDMARD; der Einsatz kann aber auch schon nach Versagen eines csDMARD erwogen werden.
- ▷ **zugelassene Substanz:** Apremilast
- ▷ **Dosierung und Applikation:** Start in ansteigender Dosierung über 5 Tage bis zu einer täglichen Dosis von 2-mal 30 mg per os täglich; bei schwerer Niereninsuffizienz (Kreatinin-Clearance < 30 ml/min) Maximaldosis 30 mg täglich per os
- ▷ **Nebenwirkungen:** Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Infektionen der oberen Atemwege und Lunge, allergische Reaktion
- ▷ **Kontraindikationen:** Kinderwunsch (Männer und Frauen), Schwangerschaft und Laktation (siehe unten)
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8</sup>, Anm. S. 47:** ist im Tierversuch nichtteratogen. Soll aufgrund fehlender humaner Daten bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), in der Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden

### Januskinase-Inhibitoren (JAK-Inhibitoren)

- ▷ **Indikation:** nach Versagen oder Unverträglichkeit von MTX; nach Versagen/Unverträglichkeit eines anderen csDMARD oder einer csDMARD-Kombination in ausreichender Dosierung über einen Zeitraum von maximal 6 Monaten; nach Versagen eines bDMARDs
- ▷ **zugelassene Substanz:** Tofacitinib (siehe **Tab. 4**)
- ▷ **Wirkmechanismus:** Hemmung der Januskinase (intrazelluläres Enzym, das an der Regulation des Immunsystems und an der Blutbildung beteiligt ist – JAK-STAT-Signalweg, Signaltransduktionsinhibitoren). Tofacitinib bevorzugt Hemmung von JAK1 und JAK3.
- ▷ **Applikation:** siehe **Tabelle 4**. Mono- oder Kombinationstherapie mit einem csDMARD (bevorzugt MTX)
- ▷ **Verschreibungsempfehlungen:** Verordnung bei aktiver und röntgenologisch nachweisbarer progressiver PsA trotz Gabe eines adäquaten csDMARD in voller Dosis über einen ausreichenden Zeitraum
- ▷ **spezielle Voruntersuchungen:** Ausschluss eines akut oder chronisch infektiösen oder malignen Prozesses; gezielter Ausschluss einer aktiven oder chronischen Hepatitis B; gezielter Ausschluss einer Tuberkulose z. B. durch IGRA-Test (QuantiFERON®-Test, ELISpot-Test), Thoraxröntgen
- ▷ **Impfungen bzw. Auffrischungsimpfungen:** wenn möglich, vor Therapiebeginn
- ▷ **Nebenwirkungen:** Infektionen, Anämie, Leukopenie, Lymphopenie, Thrombopenie, Erhöhung der Leberwerte, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz, Fettstoffwechselstörung, Bluthochdruck, Thrombosen
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit, aktive Infektion, schwere Leberinsuffizienz, Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (siehe unten), aktive maligne Erkrankung, bei maligner Erkrankung in der Vergangenheit nur nach Absprache mit dem behandelnden Onkologen verabreichen
- ▷ Besserung der Gelenk- und der Hautsymptomatik



- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>:**  
Tofacitinib ist im Tierversuch in hohen Dosen teratogen und daher bei Kinderwunsch (Frauen), Schwangerschaft und Stillzeit kontraindiziert. Bei Kinderwunsch (Männer) ist es aufgrund fehlender Datenlage kontraindiziert.

## **Ergänzende nichtmedikamentöse Therapien**

- ▷ Schulung und Information der Patienten (Krankheitsverlauf, Therapiestrategien, Komorbiditäten)
- ▷ physikalische Therapien
- ▷ Ergotherapie (Manschetten, Schienen)
- ▷ Rehabilitation (stationär und/oder ambulant)
- ▷ Erreichen und Halten von Normalgewicht
- ▷ psychologische Therapieangebote
- ▷ chirurgische Therapieoptionen

**Bewertung des Ansprechens der Therapie:** durch den Rheumatologen, möglichst mithilfe von validierten Scores

---

# Spondyloarthritis

Je nach Dominanz der Manifestation entweder axiale Spondyloarthritis (axSpA) oder periphere Spondyloarthritis (pSpA). Die SpA ist die Ursache von etwa 5 % aller chronischen Rückenschmerzen. Die schwerste Verlaufsform der axialen SpA ist der Morbus Bechterew (ankylosierende Spondylitis – AS).

## Klinik

**Erstmanifestation (Tab. 8):** entzündlicher Rückenschmerz, (meist) Oligoarthritis, Enthesitis, Daktylitis, aber auch extraskelettale Manifestationen (siehe unten)

**Prädilektionsstellen:** bei axSpA Wirbelsäule, meist Sakroiliakalgelenke, LWS, zervikothorakaler Übergang; bei pSpA meist asymmetrische Oligoarthritis der unteren Extremität (v. a. Knie, Hüfte), Enthesitis (z. B. Achillessehnenansatz), Daktylitis (Finger oder Zehen)

**Extraskelettale Manifestationen:** akute anteriore Uveitis ~ 30–40 %, Psoriasis ~ 16 %, Morbus Crohn oder Colitis ulcerosa ~ 10 %; können auch Erstsymptome einer SpA sein

## Labor:

- ▷ Entzündungsparameter (BSG, CRP) bei axSpA häufig negativ
- ▷ Rezidivierend erhöhtes CRP ist ein Prädiktor für die Progression einer Entzündung.
- ▷ ACPA und Rheumafaktor meist negativ
- ▷ HLA-B27 meist positiv bei axSpA, v. a. bei AS (bis zu 90 %)
- ▷ HLA-B27 ist kein Suchtest bei symptomfreien Personen, da 8 % der Allgemeinbevölkerung positiv sind.

## Bildgebung:

- ▷ **Röntgen:** Beckenübersicht im Stehen, evtl. LWS und BWS; radiologische Zeichen oft erst nach Jahren; Erkrankung schon vor

**Tab. 8: Verdachtsmomente für axiale SpA bei Patienten < 45 Jahre mit > 3 Monate anhaltendem Rückenschmerz\***

Parameter	Definition
Entzündlicher Rückenschmerz	4 der folgenden 5 Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschwerdenbeginn vor dem 40. Lebensjahr</li> <li>• schleichender Beginn</li> <li>• Besserung bei Bewegung</li> <li>• keine Besserung in Ruhe</li> <li>• Nachtschmerz (Besserung beim Aufstehen)</li> </ul>
Arthritis	aktive Synovitis oder Synovitis in der Anamnese
Familienanamnese	Verwandte 1. oder 2. Grades mit AS, Psoriasis, Uveitis, reaktiver Arthritis, chronisch entzündlicher Darmerkrankung
Eigenanamnese	bestehend oder in der Anamnese: Psoriasis, chronisch entzündliche Darmerkrankung, Daktylitis, Enthesitis, Uveitis anterior
Erhöhtes CRP	über der oberen Grenze bei bestehendem Kreuzschmerz (Ausschluss anderer Ursachen für eine CRP-Erhöhung)

\* Rudwaleit M et al., Ann Rheum Dis 2009; 68:777-83

projektionsradiografischen Veränderungen möglich – bei positiver MRT-Diagnose („nichtradiografische axiale SpA“)

- ▷ **MRT:** Bildgebung der Wahl im Frühstadium; Nachweis von Knochenmarködem als Zeichen einer Osteitis
- ▷ **Sonografie** zum Nachweis von peripheren Synovitiden und Enthesitiden

## **Klassifikation, Diagnose und Differenzialdiagnose**

- ▷ **Früherkennung (Tab. 8)**
- ▷ **Klassifikation** richtet sich nach der Dominanz der Beschwerden (Tab. 9a + 9b)
- ▷ **klinische Untersuchung:** Finger-Boden-Abstand, LWS-Seitneigung, Atemexkursion, thorakaler Ott, lumbaler Schober,

**Tab. 9a: ASAS-Klassifikationskriterien der axialen SpA (bei Patienten mit Rückenschmerz  $\geq$  3 Monate und Beginn vor dem 45. Lebensjahr)**

<b>Sakroiliitis in der Bildung*</b> plus <b><math>\geq</math> 1 SpA-Parameter**</b>	oder	<b>HLA-B27</b> plus <b><math>\geq</math> 2 andere SpA-Parameter**</b>
<p>* Bildung: aktive (akute) Entzündung im MRI hoch verdächtig auf SpA-assoziierte Sakroiliitis oder definitive radiografische Sakroiliitis entsprechend den modifizierten New-York-Kriterien</p>		<p>** SpA-Parameter: entzündlicher Rückenschmerz, Arthritis, Enthesitis (Ferse), Uveitis, Daktylitis, Psoriasis, Morbus Crohn/Colitis ulcerosa, gutes Ansprechen auf NSAR, HLA-B27, erhöhtes CRP, positive Familienanamnese für SpA</p>
<p>modifiziert nach: Rudwaleit M et al., Ann Rheum Dis 2009; 68(6):777-83</p>		

**Tab. 9b: ASAS-Klassifikationskriterien der peripheren SpA\***

<b>Für SpA-Patienten, die nur periphere Symptome haben</b>
<b>Arthritis oder Enthesitis oder Daktylitis</b>
plus
<p><math>\geq</math> 1 der folgenden Parameter: Uveitis, Psoriasis, Morbus Crohn/Colitis ulcerosa, vorausgegangene Infektion, HLA-B27, radiologische Sakroiliitis</p>
oder
<p><math>\geq</math> 2 der folgenden Parameter: Arthritis, Enthesitis, Daktylitis, entzündlicher Rückenschmerz (bestehend oder anamnestisch), positive Familienanamnese für SpA</p>
<p>* modifiziert nach: Rudwaleit M et al., Ann Rheum Dis 2011; 70(1):25-31</p>

**Tab. 10: Beachtenswerte Differenzialdiagnosen der SpA****Vorwiegend axiale SpA (AS):**

- degenerative Wirbelsäulenerkrankungen
- Fibromyalgie
- Spondylodiszitis
- Osteoporose
- Paraneoplasie

**Vorwiegend periphere SpA:**

- Fingerpolyarthrose
- rheumatoide Arthritis
- Kristallarthropathien (Arthritis urica, Chondrokalzinose)
- Sarkoidose
- Kollagenosen (systemischer Lupus erythematodes – SLE, Mischkollagenosen, Poly-/Dermatomyositis)
- virale Arthritiden (Parvovirus, Hepatitis B und C, Röteln, Epstein-Barr-Virus)
- Fibromyalgie

**Weitere Differenzialdiagnosen:** Hämochromatose, RS3PE-Syndrom (Remitting Seronegative Symmetrical Synovitis with Pitting Edema), paraneoplastische Arthritis, palindromer Rheumatismus, endokrine Arthropathien (z. B. Hypothyreose, Akromegalie)

Kinn-Jugulum-Abstand, Tragus-Wand-Abstand, Hinterhaupt-Wand-Abstand, HWS-Rotation; Suche nach Enthesitis, Daktylitis, geschwollenen und druckschmerzhaften Gelenken

▷ **Ausschluss von Differenzialdiagnosen (Tab. 10)**

**Therapieziele und Therapieevaluierung**

**Ziel:** Schmerzlinderung durch Entzündungshemmung, Kontrolle der Krankheitsaktivität, Verbesserung von Lebensqualität und Alltagsfunktion (siehe Abb. 3)

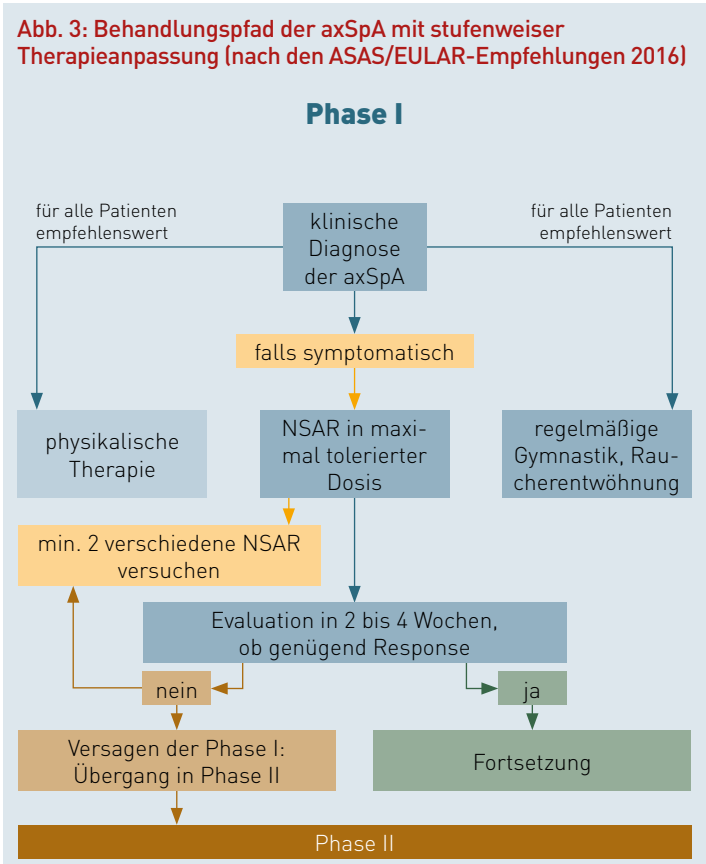
**Kontrolle der Krankheitsaktivität durch den Rheumatologen:**

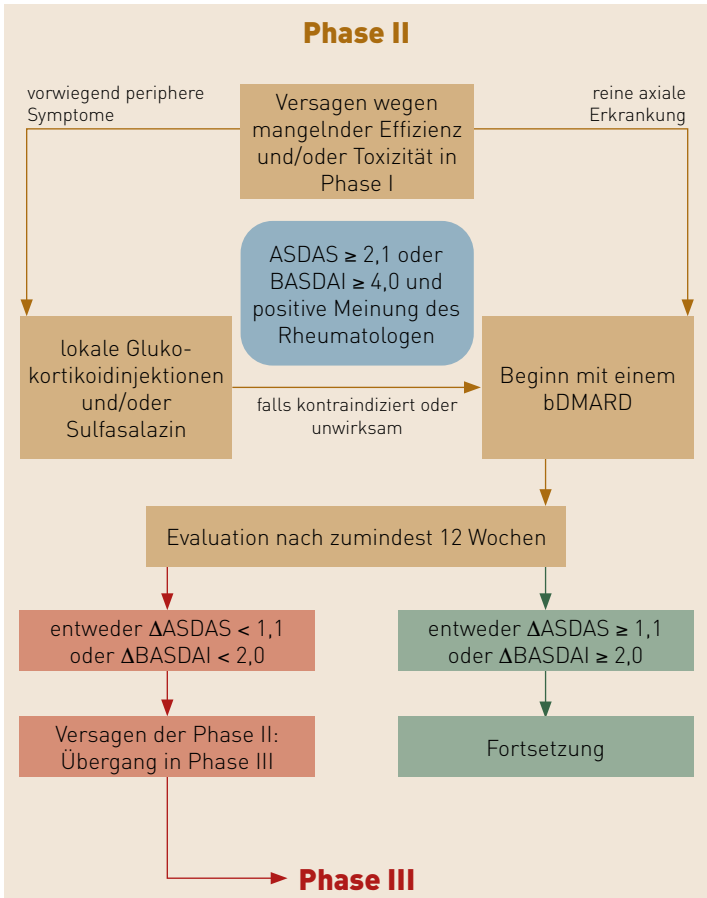
▷ alle 3–6 Monate klinische Verlaufskontrolle und Anwendung von validierten Scores wie ASDAS (Krankheitsaktivität klinisch), BASDAI

(Krankheitsaktivität, Fragebogen) und BASFI (Funktion, Fragebogen) sowie CRP; ggf. Therapieadaptierung

- ▷ Röntgenuntersuchungen der Wirbelsäule üblicherweise nicht häufiger als alle 2 Jahre

**Abb. 3: Behandlungspfad der axSpA mit stufenweiser Therapieanpassung (nach den ASAS/EULAR-Empfehlungen 2016)**





### Phase III

Versagen wegen  
mangelnder Effizienz  
und/oder Toxizität in  
Phase II

ASDAS  $\geq 2,1$  oder  
BASDAI  $\geq 4,0$  und  
positive Meinung des  
Rheumatologen

Beginn mit einem anderen bDMARD (TNF-Inhibitor oder  
IL-17-Inhibitor)

Evaluation nach zumindest 12 Wochen

entweder  $\Delta$ ASDAS  $< 1,1$   
oder  $\Delta$ BASDAI  $< 2,0$

entweder  $\Delta$ ASDAS  $\geq 1,1$   
oder  $\Delta$ BASDAI  $\geq 2,0$

Fortsetzung

bDMARD: Biologikum

nach: van der Heijde D et al., Ann Rheum Dis 2017; 76:978–991



## Medikamentöse Therapie

### Allgemeine Richtlinien

#### Basistherapieeinstellung durch den Rheumatologen

- ▷ Zugelassene Therapien sind umso effektiver, je früher sie eingesetzt werden. Eine frühzeitige Therapie erhöht die Chance, funktionelle Einschränkungen zu verhindern.

#### NSAR<sup>1</sup>

- ▷ **Indikation:** in der akuten Krankheitsphase; bei axSpA auch Langzeitgabe
- ▷ **Wirkung:** antiphlogistischer und analgetischer Effekt. Ob bei axSpA auch eine Verzögerung der radiologischen Progression eintritt, ist umstritten.
- ▷ **bei Kontraindikation:** Paracetamol, Opioide
- ▷ **bei Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED):** NSAR-Therapie nur in Zusammenarbeit mit Gastroenterologen (evtl. Schubauslösung der CED!); Coxibe könnten hier von Vorteil sein.
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47:</sup>** Bei Kinderwunsch bei Frauen oder Männern sowie während der Stillzeit sind nichtselektive NSAR erlaubt. NSAR können jedoch den Eisprung verzögern. Während der ersten zwei Drittel der Schwangerschaft können nichtselektive NSAR angewendet werden. Ab der 32. Schwangerschaftswoche sind nichtselektive NSAR kontraindiziert (vorzeitiger Verschluss des Ductus Botalli, Wehenhemmung). Coxibe sollen vor einer geplanten Schwangerschaft bei Frauen abgesetzt und während einer Schwangerschaft und Stillzeit nicht eingenommen werden und bei Männern mit Kinderwunsch wegen fehlender Daten vermieden werden.

#### Glukokortikoide

- ▷ Applikation intraartikulär und im Bereich der Sehnenansätze gut wirksam
- ▷ keine Evidenz für Nutzen einer systemischen Therapie bei axSpA
- ▷ bei notwendiger systemischer Langzeittherapie Dosis möglichst gering halten

- ▷ **Prävention der glukokortikoidinduzierten Osteoporose<sup>2</sup>:** Kalzium- und Vitamin-D-Zufuhr sollte mit dem Beginn einer Glukokortikoidtherapie gesichert sein (v. a., wenn diese länger als 3 Monate geplant ist); bei Frakturrisiko Bisphosphonate oder Teriparatid.
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>:** können vor einer geplanten Schwangerschaft, während einer Schwangerschaft und in der Stillzeit (so kurz und so niedrig dosiert wie möglich) eingenommen und i. a. appliziert werden. Für Prednisolon besteht die beste Evidenz, daher sollte es bevorzugt werden. Männer mit Kinderwunsch können Glukokortikoide einnehmen.

### **Basistherapeutika**

#### **Konventionelle synthetische Basistherapeutika (csDMARDs)<sup>3</sup>**

- ▷ bei axSpA wirkungslos
- ▷ bei pSpA: Sulfasalazin; MTX möglicherweise wirksam

#### **Sulfasalazin (SSZ)**

- ▷ **Indikation:** bei Versagen von NSAR mit oder ohne i. a. Glukokortikoid sowie vorwiegend peripherem Gelenkbefall
- ▷ **Dosierung und Applikation:** 2–3 g/Tag oral, aufgeteilt auf 2–3 Dosen
- ▷ **Nebenwirkungen:** Blutbildveränderungen, Erhöhung der Leberwerte, Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Durchfall, Hautausschlag, erhöhte Infektanfälligkeit, Nephritis
- ▷ **Kontraindikationen:** Überempfindlichkeit (auch gegen Sulfonamide oder Salicylate), Porphyrie; cave bei Leber- und Niereninsuffizienz
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)<sup>5-8, Anm. S. 47</sup>:** ist nichtteratogen. Ist bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich und kann während der Schwangerschaft und Stillzeit eingenommen werden. Es kann allerdings zu einer reversiblen Beeinträchtigung der Spermienqualität führen und damit die Zeugungsfähigkeit beeinflussen. Bei Frauen wird unter dieser Therapie die Gabe von 0,8 bis 1 mg Folsäure täglich für die Dauer der gesamten Schwangerschaft adjuvant empfohlen.

## Methotrexat (MTX)

- ▷ **Indikation:** bei Versagen von NSAR mit oder ohne i. a. Glukokortikoid sowie Unverträglichkeit von SSZ bei vorwiegend peripherem Gelenkbefall
- ▷ **Dosierung und Applikation:** Tabletten oder Injektion; Dosis üblicherweise 10–30 mg/Woche; Applikation 1-mal pro Woche oral oder subkutan; bei eingeschränkter Nierenfunktion Dosisanpassung; kontraindiziert bei Serumkreatinin von  $> 1,4$  mg/dl oder eGFR  $< 40$  ml/min
- ▷ bei oraler Unverträglichkeit subkutaner Verabreichungsversuch möglich
- ▷ immer mit Folsäure (5–10 mg/Woche) zur Reduktion von unerwünschten Nebenwirkungen kombinieren (üblicherweise 24 bis 48 Stunden nach Einnahme von MTX, da Folsäure die MTX-Resorption verringern kann)
- ▷ **Nebenwirkungen:** Leuko-, Thrombopenie, Anämie, Erhöhung der Leberwerte, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Stomatitis, Kopfschmerz, Haarausfall, erhöhte Infektanfälligkeit, selten Pneumonitis
- ▷ **Kontraindikationen:** Kinderwunsch (Männer und Frauen; Therapiepause von mindestens 3 Monaten empfohlen), Schwangerschaft, Laktation (siehe unten); eingeschränkte Nierenfunktion (siehe oben)
- ▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12a)**<sup>5–8, Anm. S. 47</sup>: ist teratogen und darf während der Schwangerschaft nicht eingenommen werden. Soll 3 Monate vor einer geplanten Schwangerschaft abgesetzt werden. Darf während der Stillzeit nicht eingenommen werden. Zur Zeugung unter MTX liegen limitierte prospektive Daten aus teratologischen Informationszentren und diverse Fallberichte vor. Bis dato wurde bei väterlicher MTX-Exposition kein erhöhtes Risiko für Fehlbildungen berichtet.<sup>7</sup> Aufgrund dieser Daten ist bei strenger Indikation ein Absetzen von MTX ( $< 20$  mg wöchentlich) nicht zwingend, was auch von internationalen Experten unterstützt wird.

## **Biologika (biooriginale und biosimilare DMARDs: boDMARDs, bsDMARDs)<sup>3</sup>**

- ▷ **zugelassene Substanzen:** siehe Tabelle 11
- ▷ **Indikation:** nach Versagen von mindestens zwei NSAR in der höchsten zulässigen oder maximal verträglichen Dosis über einen Zeitraum von mindestens 4 Wochen (kürzer bei Unverträglichkeit); bei peripherer Gelenkbeteiligung nach Therapieversuchen mit intraartikulären Glukokortikoidinjektionen sowie mit einem csDMARD, vorzugsweise Sulfasalazin
- ▷ Die TNF- $\alpha$ -Blocker Adalimumab, Certolizumab, Etanercept und Golimumab sowie die IL-17A-Blocker Ixekizumab und Secukinumab sind zur Therapie bei nichtradiografischer SpA zugelassen.
- ▷ **Applikation:** siehe Tabelle 11
- ▷ **Wirkmechanismen:** gezielte Interferenz mit pathogenetisch relevanten Mechanismen („targeted therapy“): Hemmung von Tumornekrosefaktor-alpha (TNF- $\alpha$ ) oder Interleukin-17A (IL-17A); effektiv im Bereich der Wirbelsäule und der Sakroiliakgelenke; Verringerung der krankheitsbedingten Steifigkeit und Müdigkeit; wirksam auch bei extraartikulären Manifestationen; meist Rückfall nach dem Absetzen
- ▷ **spezielle Voruntersuchungen:** Ausschluss eines akut oder chronisch infektiösen oder malignen Prozesses; Ausschluss einer aktiven oder chronischen Hepatitis B; Ausschluss einer Tuberkulose, z. B. durch IGRA-Test (QuantiFERON®-Test, ELISpot-Test), Thoraxröntgen
- ▷ **Impfungen bzw. Auffrischungsimpfungen:** wenn möglich, vor Therapiebeginn
- ▷ **Nebenwirkungen:** Infusionsreaktionen; lokale Hautreaktionen bei subkutaner Verabreichung
  - **für TNF- $\alpha$ -Blocker:** Reaktivierung einer latenten Tuberkulose, erhöhte Infektanfälligkeit, erhöhtes Risiko für nichtmelanotische Hauttumoren, medikamenteninduzierte lupusartige Krankheitsbilder (Drug-induced Lupus, nach Absetzen reversibel); andere, wie z. B. demyelinisierende Erkrankungen, Exazerbationen einer multiplen Sklerose, Verschlechterung einer höhergradigen Herzinsuffizienz
  - **für IL-17A-Blocker Secukinumab und Ixekizumab:** Kandidosen,

Neutropenie, Infektionen der oberen Atemwege, oraler Herpes und Diarrhö

▷ **Kontraindikationen:**

- **für TNF- $\alpha$ -Blocker:** Überempfindlichkeit, schwere Infekte, mäßiggradige bis schwere Herzinsuffizienz, aktive maligne Erkrankung
- **für IL-17A-Blocker:** Überempfindlichkeit, klinisch relevante aktive Infektion, Schwangerschaft, Kinderwunsch, Stillzeit

▷ **Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit (Tab. 12b)<sup>5-8, Anm. S. 47:</sup>**

- **TNF- $\alpha$ -Blocker:** sind nichtteratogen. Sind bei Kinderwunsch (Frauen und Männer) möglich und können bei klinischer Notwendigkeit während der Schwangerschaft und Stillzeit verabreicht werden. Substanzen mit IgG1-Antikörper (Infliximab, Golimumab, Adalimumab) sollen, wenn möglich, im 3. Trimenon vermieden werden.
- **IL-17A-Blocker:** Aktuelle Studien deuten nicht auf eine erhöhte Rate angeborener Fehlbildungen hin. Soll aufgrund unzureichender

**Tab. 11: Zugelassene Biologika**

	Substanz	Verabreichung	Dosierungsintervall
<b>Biologikum</b>	<b>TNF-<math>\alpha</math>-Blocker</b>		
	Adalimumab	subkutan	2 Wochen
	Certolizumab	subkutan	2 Wochen
	Etanercept	subkutan	1 Woche
	Golimumab	subkutan	4 Wochen
	Infliximab	intravenös	6–8 Wochen
	<b>IL-17A-Blocker</b>		
	Ixekizumab	subkutan	160 mg Woche 0, dann alle 4 Wochen 80 mg
	Secukinumab	subkutan	150 mg Woche 0, 1, 2, 3, 4, dann alle 4 Wochen

Datenlage bei Kinderwunsch (Frauen und Männer), Schwangerschaft und Stillzeit vermieden werden.

## **Ergänzende nichtmedikamentöse Therapien**

- ▷ Schulung und Information der Patienten (Krankheitsverlauf, Therapiestrategien, Komorbiditäten)
- ▷ physikalische Therapien
- ▷ „Bechterew-Gymnastik“
- ▷ Ergotherapie
- ▷ Rehabilitation (stationär und/oder ambulant)
- ▷ Radon-Heilstollen
- ▷ psychologische Therapieangebote
- ▷ chirurgische Therapieoptionen

**Bewertung des Ansprechens der Therapie:** durch den Rheumatologen mithilfe validierter Scores

# Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit

## Perikonzeptioneller Einsatz von Basistherapeutika, NSAR und Glukokortikoiden

Die Therapie rheumatischer Erkrankungen bei Kinderwunsch, Schwangerschaft und Stillzeit ist immer eine Herausforderung für die Patientin und den behandelnden Arzt. Eine gemeinsame Entscheidungsfindung – getragen von höchster Kompetenz der ärztlichen Empfehlungen – ist daher gerade in diesen Situationen essenziell.

Die **Tabelle 12** soll dabei helfen, Medikamente vor und während einer Schwangerschaft sowie auch für Männer mit Kinderwunsch auszuwählen. Substanzen in Grün markiert erscheinen unbedenklich, gelb markierte sollten aufgrund unzureichender Daten nicht angewendet werden und rot markierte Medikamente sind nach derzeitiger Datenlage kontraindiziert. Für weitere Informationen siehe Langtext bei den jeweiligen Kapiteln. In der **Tabelle 12** sind die einzelnen Medikamente wie folgt markiert: erlaubt, nicht empfohlen bzw. Datenlage unzureichend für eine Empfehlung, daher sollen diese auch vermieden werden. Bei kontraindizierten Medikamenten stehen in Klammern auch die Zeiten, in denen diese Medikamente vor einer geplanten Schwangerschaft abgesetzt werden sollen.<sup>5-8</sup>

### Anmerkung:

Besonders in einzelnen Unterkapiteln über die Therapie bei Kinderwunsch, Schwangerschaft und Laktation möchten wir darauf hinweisen, dass diese Thematik in die Hände erfahrener und in der Literatur bewanderter Rheumatologen gehört. In einer Kurzversion wie dem Format des PocketGuide kann nicht auf alle Einzelheiten eingegangen werden. Bei Kinderwunsch sowohl bei Frauen als auch bei Männern sollte unter laufender Medikation eine besondere Planung im Vorhinein erfolgen. Die Letztentscheidung über eine Therapiepause liegt immer gemeinsam bei Arzt und Patient. Wir möchten in diesem Zusammenhang auch auf die Wichtigkeit von Registern für das Gewinnen von Sicherheit in dieser Thematik hinweisen: In Österreich gibt es in diesem Zusammenhang das Schwangerschaftsregister RhePro, für neuere Therapien im Allgemeinen das Register BIOREG.

**Tab. 12a: Perikonzeptioneller Einsatz von csDMARDs, tsDMARDs, NSAR und Glukokortikoiden (GK)**

	Substanz	präkonzeptionell	Schwangerschaft	Stillen	EL	EG
NSAR und GK	nicht-selektive NSAR		1. Trim. *		1 bis 4	B bis D
			2. Trim. *			
			Ab 32. SSW			
	COX-2-Hemmer				2	D
	Prednisolon**				1	A
Immunsuppressiva	Antimalariamittel				2	B
	Apremilast				5	D
	Azathioprin				2	B
	Cyclosporin A				2	B
	Leflunomid	[24 Mo.]***			2	C
	Methotrexat	[3 Mo.]			2	B
	Sulfasalazin				2	B
	Baricitinib	[1 Wo.]***			4	C
	Filgotinib	[1 Wo.]***			4	C
	Tofacitinib	[4 Wo.]***			4	C
	Upadacitinib	[4 Wo.]***			4	C

erlaubt nicht empfohlen bzw. Datenlage unzureichend für eine Empfehlung

\* im ersten Trimester mögliches niedriges Risiko für Abort und Malformation, ab 32. Schwangerschaftswoche (SSW) nicht mehr empfohlen, \*\* Prednisolon ist auf Grund der Evidenzlage Methylprednisolon vorzuziehen, \*\*\* im Tierversuch teratogen, humane Datenlage unzureichend oder nicht vorhanden; csDMARD: konventionell synthetisches DMARD, tsDMARD: targeted synthetisches DMARD, EG: Empfehlungsgrad, EL: Evidenzlevel, Trim: Trimester, Mo.: Monate, Wo.: Woche adaptiert und um neue Substanzen ergänzt nach: Puchner A et al., Wien Klin Wochenschr 2019 Jan; 131[1-2]:29-44



Tab. 12b: Perikonzeptioneller Einsatz von Biologika

	Substanz	präkonzeptionell	Schwangerschaft	Stillen	EL	EG
Biologika	Adalimumab				2	B
	Abatacept				4	D
	Anakinra				4	D
	Certolizumab				2	B
	Etanercept				2	B
	Golimumab				4	C
	Guselkumab				4	D
	Infliximab				2	B
	Ixekizumab				5	D
	Rituximab				4	D
	Secukinumab				5	D
	Tocilizumab				4	D
	Ustekinumab				4	D

erlaubt nicht empfohlen bzw. Datenlage unzureichend für eine Empfehlung  
EG: Empfehlungsgrad, EL: Evidenzlevel

adaptiert und um neue Substanzen ergänzt nach: Puchner A et al.,  
Wien Klin Wochenschr 2019 Jan; 131[1–2]:29–44

# Immunsuppressiva und Impfungen

## Zu beachten:

- ▷ Der Impfstatus sollte bei Diagnose einer Autoimmunerkrankung, jedenfalls vor Beginn einer immunsuppressiven Therapie und in weiterer Folge jährlich durch den betreuenden Rheumatologen und den Hausarzt überprüft werden.
- ▷ Impfungen sollen entsprechend den aktuellen Empfehlungen des *Impfplan Österreich* durchgeführt werden.
- ▷ Impfungen sollten, wenn möglich, vor Beginn einer immunsuppressiven Therapie verabreicht werden, es sollte jedoch bei **dringender Indikation zu keiner Verzögerung** der Therapie kommen.
- ▷ Totimpfstoffe können unter immunsuppressiver Therapie verabreicht werden. Diese Impfungen sind ungefährlich, jedoch möglicherweise in dieser Situation nicht voll wirksam. Optimalerweise sollten Impfungen mit Totvakzinen in Phasen mit niedriger Krankheitsaktivität/Remission durchgeführt werden.
- ▷ Lebendimpfstoffe können in der Regel nicht während einer immunsuppressiven Therapie gegeben werden.
- ▷ Immunkompetente Haushaltsmitglieder des betroffenen Rheumapatienten sollten laut Impfplan im Sinne einer Umgebungsprophylaxe geimpft werden.



[www.sozialministerium.at/  
Themen/Gesundheit/Impfen/  
Impfplan-Österreich.html](http://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Impfen/Impfplan-Österreich.html)

**Auszug aus Kittelkarte Rheuma-Immunsuppressiva-Impfungen:** PD Dr. C. Duftner (Projektleiterin), PhD; Dr. S. Koppelstätter, Univ.-Prof. Dr. G. Weiss, PD Dr. A. M. Wolf (Medizinische Universität Innsbruck); Assoz.-Prof. PD Dr. C. Dejaco, PhD, MBA (Südtiroler Sanitätsbetrieb, Medizinische Universität Graz); Dr. A. Maurer (Kirchbichl); Dr. E. König, Assist.-Prof. Dr. M. Stradner, PhD (Medizinische Universität Graz); PD Dr. H. Pieringer, MBA (Klinik Diakonissen Linz); Dr. B. Rintelen, Dr. J. Sautner (Landeskrankenhaus Korneuburg Stockerau); Univ.-Prof. Dr. R. Fritsch-Stork, PhD (Sigmund Freud Privatuniversität, Hanusch-KH Wien); Univ.-Prof. Dr. K. Redlich (KH Hietzing Wien); Univ.-Prof. Dr. U. Wiedermann-Schmidt, Univ.-Prof. Dr. S. Winkler (Medizinische Universität Wien)

**Im Text angeführte Referenzen:**

- Arznei & Vernunft, Rheumatoide Arthritis, 1. Auflage 2012  
 Aletaha D et al., Ann Rheum Dis 2010 Sep; 69(9):1580-88  
 Gossec L et al., Ann Rheum Dis 2012 Jan; 71(1):4-12  
 Smolen JS et al., Ann Rheum Dis 2020 Jun; 79(6):685-99  
 Rudwaleit M et al., Ann Rheum Dis 2009 Jun; 68(6):777-83  
 Rudwaleit M et al., Ann Rheum Dis 2011 Jan; 70(1):25-31  
 Taylor W et al., Arthritis Rheum 2006 Aug; 54(8):2665-73  
 Gossec L et al., Ann Rheum Dis 2020; 79:700-12

**Übergreifende Referenzen:**

- <sup>1</sup> Rintelen B et al., Akt Rheumatol 2010; 35:260-65  
<sup>2</sup> Rintelen B et al., Wien Klin Wochenschr 2011; 123(21-22):633-44.  
 www.rheumatologie.at (Ärztinformation, Arbeitsbereiche der ÖGR, Osteologie):  
 Empfehlung der ÖGR-Arbeitsgruppe Osteologie zur Prophylaxe und Therapie  
 der glukokortikoidinduzierten Osteoporose  
<sup>3</sup> Smolen JS et al.: Proposal for a new nomenclature of disease-modifying  
 antirheumatic drugs. Ann Rheum Dis 2014 Jan; 73(1):3-5  
<sup>4</sup> Marmor MF et al., Ophthalmology 2011 Feb; 118(2):415-22  
<sup>5</sup> Flint J et al.: BSR and BHPR Standards, Guidelines and Audit Working Group. BSR  
 and BHPR guideline on prescribing drugs in pregnancy and breastfeeding-Part I:  
 standard and biologic disease modifying anti-rheumatic drugs and corticosteroids.  
 Rheumatology (Oxford). 2016 Sep; 55(9):1693-7  
<sup>6</sup> Flint J et al.: BSR and BHPR Standards, Guidelines and Audit Working Group. BSR  
 and BHPR guideline on prescribing drugs in pregnancy and breastfeeding-Part II:  
 analgesics and other drugs used in rheumatology practice.  
 Rheumatology (Oxford). 2016 Sep; 55(9):1698-702  
<sup>7</sup> Weber-Schoendorfer C et al.: No evidence for an increased risk of adverse  
 pregnancy outcome after paternal low-dose methotrexate: an observational  
 cohort study. Rheumatology (Oxford). 2014 Apr; 53(4):757-63  
<sup>8</sup> Puchner A et al.: Immunosuppressives and biologics during pregnancy and  
 lactation: A consensus report issued by the Austrian Societies  
 of Gastroenterology and Hepatology and Rheumatology and Rehabilitation.  
 Wien Klin Wochenschr 2019 Jan; 131(1-2):29-44

**IMPRESSUM**

**Herausgeber:** Österreichische Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation (ÖGR), Boerhaavegasse 3/1/2, A-1030 Wien, www.rheumatologie.at

**Verlag:** MedMedia Verlag und Mediaservice GmbH, Seidengasse 9/Top 1.1, 1070 Wien.

**Grafik & Layout:** Oliver Miller-Aichholz. **Cover:** high\_resolution - stock.adobe.com.

**Lektorat:** onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen. **Druck:** Donau Forum Druck Ges.m.b.H., 1230 Wien. Der besseren Lesbarkeit halber werden die Personen- und Berufsbezeichnungen nur in einer Form verwendet. Sie sind natürlich gleichwertig auf beide Geschlechter bezogen.

*Mit freundlicher Unterstützung von:*

abbvie

 Bristol Myers Squibb™

 GILEAD  
Creating Possible

janssen 

*Lilly*

 NOVARTIS

 Pfizer

 Roche

 UCB  
Inspired by patients.  
Driven by science.