

## **Lernziele Rheumatologie der Kommission Studentische Ausbildung in der DGRh**

**1:** davon gehört haben, **2:** damit umgehen können

**D:** die Diagnose in typischen Fällen stellen können, **T:** eine typische Therapie entwerfen können, **E** (emergency) Notfallmaßnahmen kennen, **P** Prophylaxe, **G** (general medicine) besondere Bedeutung für die Allgemeinmedizin

### **Rheumatoide Arthritis 2DTG**

- Grobe Prävalenz, Alters- und Geschlechterverteilung
- Konzept Synovitis, Monozyten, Fibroblasten
- HLA und shared epitope, T-Zellen
- B-Zellen, RF, anti-CCP
- Konzept Systemerkrankung RA, KHK- und Lymphom-Risiko
- Usur und Destruktion
- Gelenkbefallsmuster
- Atlantodentalbeteiligung
- Bakerzyste
- Konzept Morgensteifigkeit
- Gaenslen- und Fuß-Gaenslenzeichen
- Bildgebung (4-Pfoten-Röntgen, MRT, Sonographie)
- Bedeutung der frühen Diagnose
- Differentialdiagnose der frühen Polyarthritiden (Virus, Kollagenose)
- DMARDs (MTX, Leflunomid, Sulfasalazin, Malariamittel)
- Glukokortikoide
- Biologika (TNF-Blocker, IL-6R-Blocker, B-Zell-Depletion, Kostimulationsblockade)
- NSAR
- Ergotherapie
- Physiotherapie
- Orthopädie
- Schulung

### **Seronegative Spondylarthritiden**

#### **Morbus Bechterew 2DTG**

- Grobe Prävalenz, Altersgipfel und Geschlechterverteilung
- Konzept axiale Spondylarthritiden
- Konzept entzündlicher Rückenschmerz
- HLA-B27
- Sakroiliitis
- Syndesmophyten
- Untersuchung der Wirbelsäule (Patrick, Mennell, Schober)
- BASDAI
- Bildgebung (Röntgenaufnahmen, MRT)
- NSAR
- TNF-Blockade
- Physiotherapie

### Psoriasisarthritis 2DTG

- Konzept, grobe Prävalenz und Geschlechterverteilung
- Assoziation zum metabolischen Syndrom, KHK-Risiko
- (Divergenz von )Haut- und Gelenkbefall
- Variable Verteilungsmuster („rheumatisches Chamäleon“)
- Destruktion und Knochenzuwachs
- Konzept Enthesitis
- Daktylitis
- Sakroiliitis
- Bildgebung
- Basistherapie (MTX, TNF-Blockade)

### Reaktive Arthritis 2DG

- Konzept reaktive Arthritis
- Typischer Verlauf, Prognose
- Altersgipfel
- Auslösende Infektionen (Urethritis, Enteritis, Streptokokken)
- Oligoarthritis
- Sakroiliitis
- Uveitis und andere Begleitmanifestationen
- Differentialdiagnosen (andere SSa, Sarkoidose, Borreliose)
- Kontroverse Antibiotikatherapie

### CED-Arthritis 1

- Konzept der Arthritis chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen
- Gelenk- und ISG-Beteiligung

### Juvenile idiopathische Arthritis 2D

- Diagnosekriterien
- Klassifikation in 7 Kategorien
- Inzidenz, Altersverteilung, Geschlechterverteilung
- Altersentsprechende Arzneimitteltherapie unter Berücksichtigung von Applikationsformen und Zulassung
- Therapiealgorithmen
- Nichtmedikamentöse Therapie in Analogie zur RA

### Borreliose 1

- Borrelieninfektion, Zeckenstich
- Gonarthrit, keine Wirbelsäulenbeteiligung
- Andere klassische Manifestationen (Haut, Herz, ZNS)
- Bedeutung von Serologie (IgM irrelevant) und PCR
- Rationale Therapie

## **Akute Arthritis**

### **Septische Arthritis 2DTE**

- Konzept eitrige Gelenkinfektion
- Gefahren der septischen Arthritis (Destruktion, Sepsis)
- Wesentliche prädisponierende Faktoren
- Typische Keime
- Warnhinweise (AZ, Temperatur, massive Schmerzhaftigkeit, Überwärmung)
- Notfallmäßiges Management und Therapie

### **Gicht 2DTPG**

- Grobe Prävalenz, Altersgipfel und Geschlechterverteilung
- Konzept Kristallarthritis (Polarisationsmikroskop)
- Purinstoffwechsel
- Diät und renale Elimination
- Typische Symptomatik des akuten Gichtanfalls
- Typische Lokalisationen der Gicht
- Serum-Harnsäure im Anfall und Intervall
- Tophöse Gicht und Gichtnephropathie
- Bildgebung bei chronisch-tophöser Gicht
- Akuttherapie (NSAR, Glukokortikoide)
- Bedeutung der 24h-Harn-Harnsäure in der Differentialdiagnose
- Medikamentöse Harnsäuresenkung (Indikation, Zielspiegel, Allopurinol, Febuxostat, Urikosurika)
- Anfallsprophylaxe (Colchicin, Glukokortikoide)

### **Pyrophosphatgicht und Chondrokalzinose 2DT**

- Kalzium-Pyrophosphat-Dihydrat-Kristalle
- Auslöser der Pyrophosphatgicht (Hyperpara, Hämochromatose)
- Typische Lokalisationen (Handgelenke, Knie)
- Chondrokalzinose in Röntgenaufnahmen
- Akuttherapie

## **Kollagenosen**

### **SLE 2D**

- Grobe Prävalenz, Altersgipfel und Geschlechterverteilung
- Konzept Autoantikörper und Immunkomplexe
- ANA, Antikörper gegen Chromatin und RNA-bindende Proteine
- Komplementaktivierung und Verbrauch
- Anti-Phospholipid-Antikörper und APS 2
- Wichtige Organmanifestationen (Haut, Niere, Gelenke, ZNS, Serositis, Blutbild)
- Verdachtsmomente in Richtung SLE
- Grundzüge der SLE-Therapie (Malariamittel, Glukokortikoide, Immunsuppression, Cyclophosphamid)
- Risiken hochdosierter Glukokortikoidtherapie (Osteonekrose)
- Risiken Cyclophosphamidtherapie

### Systemische Sklerose 2

- Konzept limitierte cutane und diffuse cutane SSc und Vaskulopathie
- Scl-70 und Centromer-Antikörper
- Raynaud, Endothelschädigung, PAH
- Fibrose
- Wesentliche Organbeteiligung
- Verdachtsmomente in Richtung SSc

### Polymyositis und Dermatomyositis 2

- Konzept autoimmune Myositis
- Symptomatik (Muskelschwäche, Krämpfe)
- Muskelzerfall im Labor (CK, Aldolase GOT/ASAT, LDH)
- Gelenk- und Lungenbeteiligung
- Typische Hautveränderungen der Dermatomyositis
- Konzept Paraneoplasie
- Abklärungsmethoden (EMG, MRT, Biopsie)

### Mischkollagenose 1

- Konzept MCTD

### Primäres Sjögren-Syndrom 2

- Grobe Prävalenz, Altersgipfel und Geschlechterverteilung
- Konzept Autoimmunerkrankung exokriner Drüsen
- ANA, Ro, La und Rheumafaktor
- Typische Symptome
- Kritische Organmanifestationen (Arthritis, Vaskulitis, Lunge, Niere)
- Lymphomrisiko
- Grundzüge der Therapie (Sekretersatz, Pilocarpin, Malariamittel, Glukokortikoide)

## **Vaskulitiden**

### Morbus Wegener 2

- Konzept ANCA
- Granulome und Vaskulitis
- Hauptmanifestationen (HNO, Lunge, Niere: pulmorenales Syndrom, rapid progressive Glomerulonephritis)
- Grundzüge der Therapie (Glukokortikoide, Cyclophosphamid, Rituximab, MTX, Immunsuppression)

### Mikroskopische Panarteritis nodosa 1

- Konzept Vaskulitis kleiner Gefäße
- Pulmorenales Syndrom

### Klassische Panarteritis nodosa 1

- Konzept Vaskulitis mittelgroßer Gefäße
- Typische Manifestationen (GI-Trakt, Mononeuritis multiplex, Haut, Hoden, Niere)

### Churg-Strauss-Vaskulitis 1

- Asthma, Eosinophilie und Vaskulitis mittelgroßer Gefäße

Morbus Behcet 1

Thrombangitis obliterans 1P

Purpura Schoenlein-Hennoch 2D

- Grober Altersgipfel
- Konzept palpable Purpura
- GI-Trakt- und Gelenksymptomatik
- IgA-Nephritis

Morbus Kawasaki 1

**Polymyalgia rheumatica und Riesenzellerteritis**

Polymyalgia rheumatica 2DTG

- Grober Altersgipfel
- Entzündung Gelenke des Schulter- und Beckengürtels
- Morgensteifigkeit
- Akutphasereaktion
- Ansprechen auf Glukokortikoide
- Dauertherapie und extrem langsames Ausschleichen
- Folgen längerfristiger Glukokortikoidtherapie
- Risiko Riesenzellerteritis
- Konzept Paraneoplasie

Riesenzellerteritis 2DTEG

- Grober Altersgipfel
- Konzept Entzündung großer Gefäße
- Folgen von Gefäßverschlüssen (Amaurosis, Zungen- und Skalpnekrose)
- Hinweise (Schläfenkopfschmerz, Lokalbefund, Claudicatio masticatoria/masseterica, Fieber)
- Akutphasereaktion
- Ansprechen auf Glukokortikoide
- Dauertherapie und extrem langsames Ausschleichen
- Folgen längerfristiger Glukokortikoidtherapie
- Riesenzellerteritis der Aorta

Takayasu-Arteritis 1

- Grober Altersgipfel
- Konzept Arteritis großer Gefäße, pulseless disease
- Diagnostischer Hinweis Großgefäßerkrankung bei jungen Patienten

Osteoporose 2DTPG

- Konzept Knochenabbau und Knochenzuwachs
- Pathologische Frakturen
- DXA
- Osteoprosephylaxe
- Grundzüge der Osteoporosetherapie

### **Polyarthrose 2DTPG**

- Grobe Prävalenz, Altersgipfel und Geschlechterverteilung, familiäre Häufung
- Grober Aufbau des hyalinen Gelenkknorpels
- Konzept der Arthrose
- Typische Anamnese der Arthrose (Anlauf-, Belastungsschmerz, Wetterfühligkeit)
- Typische klinische Zeichen der Arthrose (Knöcherner Verdickung, Krepitation, Instabilität)
- Typische radiographische Zeichen der Arthrose (Gelenkspaltverschmälerung, subchondrale Sklerosierung, Osteophyten)
- Risikofaktoren für frühzeitige Arthrose
- Fingerpolyarthrose (Heberden-, Bouchard- und Rhizarthrose)
- Arthrose großer Gelenke (Coxarthrose, Gonarthrose)
- Arthrose der Wirbelsäule (Spondylose und Spondylarthrose)      **2DG 2G**
- Physikalische Therapie
- Orthopädische Eingriffe
- Schmerztherapie
- Ansätze der Knorpeltherapie

### **Fibromyalgiesyndrom 2DTG**

- Konzept Fibromyalgie-Syndrom
- Diagnosekriterien
- Abgrenzung zu entzündlich-rheumatischen und degenerativen Erkrankungen
- Schmerztherapie des FMS (Amitriptylin, Duloxetin, Tramadol)
- Bewegungstherapie und psychosomatische Ansätze

### **Spezielle medikamentöse Therapie**

#### **Glukokortikoide 2TPG**

- Anwendungsbereiche
- Mechanismen
- wichtigste unerwünschte Wirkungen nach Dosisbereich: Osteoporose - Cushing - Osteonekrose)

#### **NSAR 2TPG**

- Anwendungsbereich
- Mechanismen
- wichtigste unerwünschte Wirkungen und Risiken, Magenschutz, Coxib-Konzept, Kontraindikationen

#### **Methotrexat 2**

- wöchentliche Gabe
- Abgrenzung zur zytostatischen Dosis
- Kontraindikationen (Niereninsuffizienz, Schwangerschaft)
- wichtigste unerwünschte Wirkungen (Übelkeit, Schleimhaut, Transaminasen) und Risiken (Agranulozytose, MTX-Pneumonitis), Folsäure.

### Leflunomid 2

- Anwendungsgebiete
- pharmakologischer Mechanismus, lange Halbwertszeit, Ausschwemmung
- Kontraindikationen (Schwangerschaft), wichtigste unerwünschte Wirkungen (Juckreiz, Diarrhoen, Hypertonie) und Risiken (Agranulozytose, Leberversagen)

### Sulfasalazin 2

- Anwendungsgebiete
- Kontraindikationen (Sulfonamid-Allergie)
- wichtigste unerwünschte Wirkungen (GI-Trakt, Depression) und Risiken (Agranulozytose, Sulfonamidallergie der Haut)

### Malariamittel (Hydroxychloroquin, Chloroquin) 2

- Anwendungsgebiete
- Kontraindikationen (Retinopathie, Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel)
- wichtigste unerwünschte Wirkungen (Juckreiz, GI-Trakt) und Risiken (Retinopathie)

### Azathioprin 1

- Anwendungsgebiete
- wichtigste unerwünschte Wirkungen (Anämie, Leukopenie, Infektionen) und Risiken (Hepatitis, Malignome)

### Mycophenolat-Mofetil 1

- Anwendungsgebiete
- wichtigste unerwünschte Wirkungen (Leukopenie, Infektionen)

### Cyclophosphamid 2

- Beschränkung der Anwendungsgebiete
- pharmakologischer Mechanismus
- wichtigste unerwünschte Wirkungen (Übelkeit, Cystitis, Leukopenie, Infektionen) und Risiken (Malignome, Ovarialversagen)
- Ergänzende Medikation (Antiemetika, Mesna, GnRH-Agonisten)

### TNF-Blocker 2

- Anwendungsgebiete, Wirkprinzip
- grobe Nomenklatur (Etanercept vs Antikörper)
- Kombination mit MTX
- wichtigste unerwünschte Wirkungen und Risiken (Tbc, andere schwere Infektionen mit (fakultativ) intrazellulären Pathogenen, MS-Schübe, Agranulozytose)

### IL-6-Rezeptor-Blockade 1

- Anwendungsgebiete, Wirkprinzip

### B-Zell-Depletion 1

- Anwendungsgebiete, Wirkprinzip

### Kostimulations-Blockade 1

- Anwendungsgebiete, Wirkprinzip

### IL-1-Blockade 1

- Fiebersyndrome