

CRPS der Hand

Complex Regional Pain syndrom



W. Lick-Schiffer, G. Ehrenfried, G. Fürst

Allgemeines und Orthopädisches LKH Stolzalpe

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. R. Graf

ÖGO Handorthopädie

CRPS - Geschichte

- Ambrose Pare (16. Jhdt)
brennender Schmerz
- Percivall Pott (1771) Schmerz
nach Nervenläsion
- Silas Weir Mitchell (1864)
Kausalgie
- Leriche (1916) posttraumatischer
brennender Schmerz
- **Sudeck** (1900) Osteoporose
- Evan (1947), Bonica (1973)
reflex sympathetic dystrophy
- Complex regional pain
syndrome (1994)
Merskey und Bogduk



Synonyme

Acute atrophy of bone
Algodystrophy
Algoneurodystrophy
Causalgia
Neurovascular dystrophy
Pain dysfunction syndrome
Painful posttraumatic
osteoporosis
Posttraumatic sympathetic
dystrophy
Posttraumatic vasomotor
instability

- Reflex sympathetic dystrophy
Shoulder hand syndrome
Shoulder-hand-finger syndrome
 - Sudeck`s atrophy
Sympathalgia
Sympathetic algodystrophy
Sympathetic overdrive syndrome
Transient osteoporosis
Traumatic angiospasm

Trauma

OP

Auslösende Faktoren

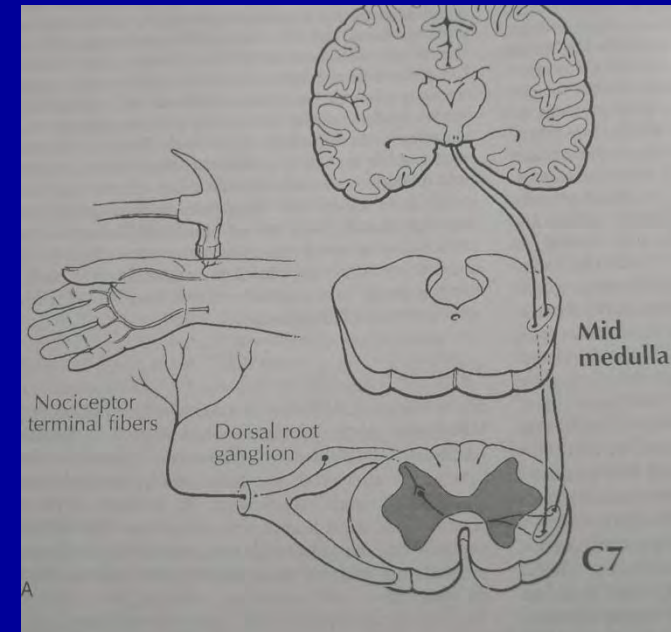
- Rückenmarksverletzungen
- Schlaganfall
- Lokale Infektion
- Gicht
- Myokardinfarkt
- Pleurale Affektionen
- Nach thrombotischen Verschlüssen



- Neuromuskuläre Erkrankungen
- Diabetes
- Hypothyreose
- Fettstoffwechselstörungen
- Schwangerschaften
- **Medikamente**
(Tuberkulostatika, Antiepileptiker)

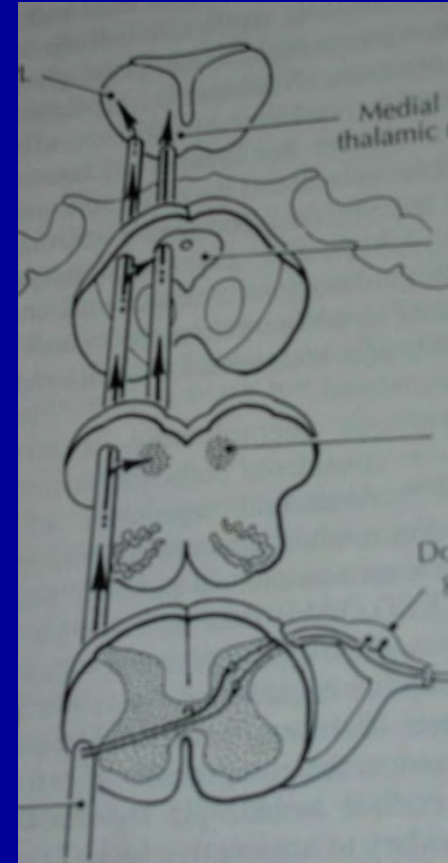
Pathophysiologie CRPS

- Mitbeteiligung des Sympathikus
- Vegetative Instabilität
- Störung der Thermoregulation
- Gestörte Durchblutung
- Gestörte Stoffwechselfunktion
- Funktionsdefizit - Invalidität



Pathophysiologie CRPS

- nicht myelinisierte, **nozizeptive C – Fasern** (Afferente und efferente neurosekretorische Funktion)
- Freisetzung von Neuropeptiden
- Neurogene Entzündung
- Desintegration zentralnervös




ÖGO Handorthopädie

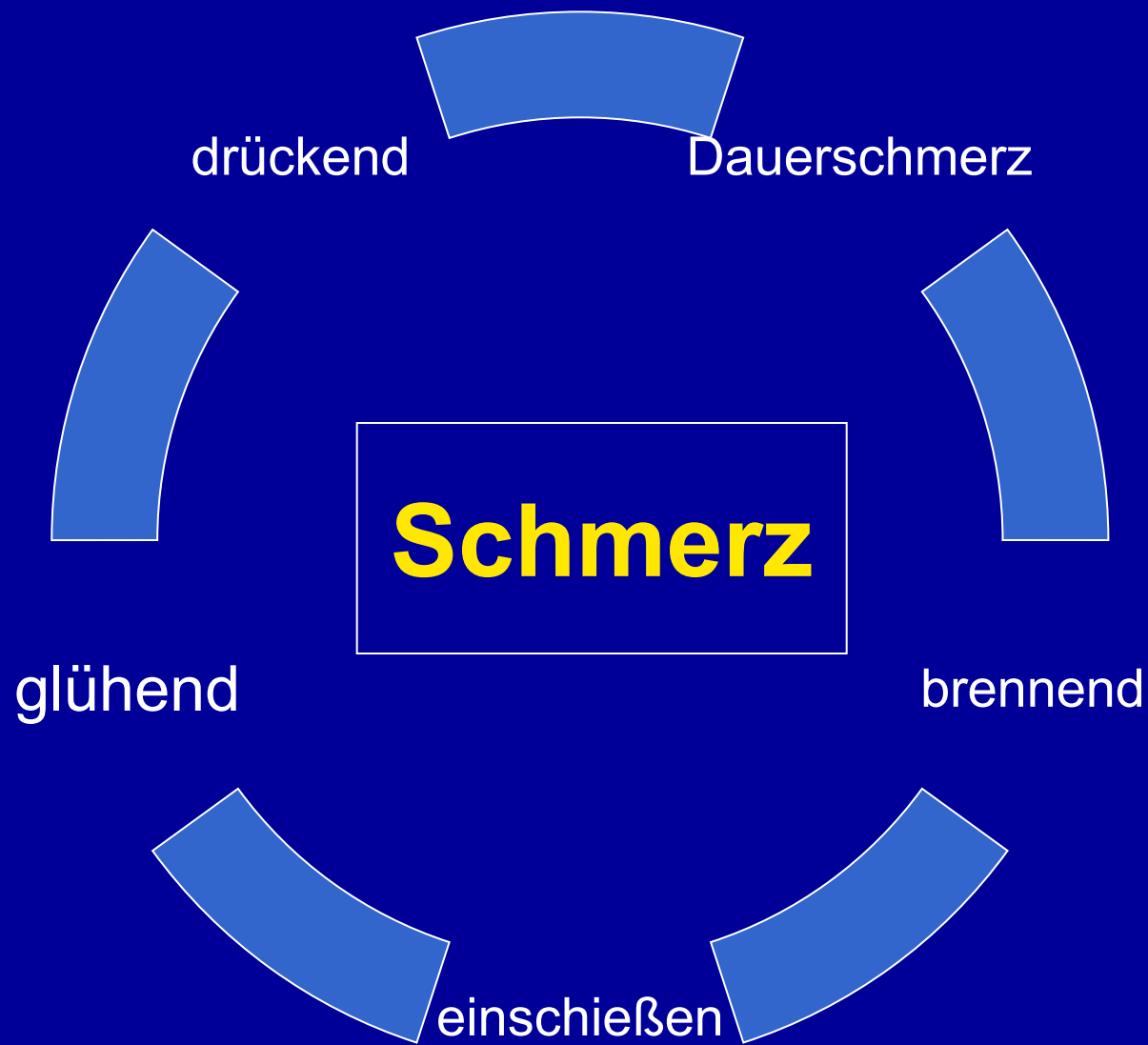
Symptome CRPS

- Autonome Syndrome und trophische Störungen
 - Haar/Nagelwuchs
- Sensible Symptome
 - Sensibilitätsstörungen (Hyperästhesie, Hyperalgesie, Hyperpathie, Allodynie)
- Motorische Symptome
 - Funktionelle Parese

Symptome CRPS

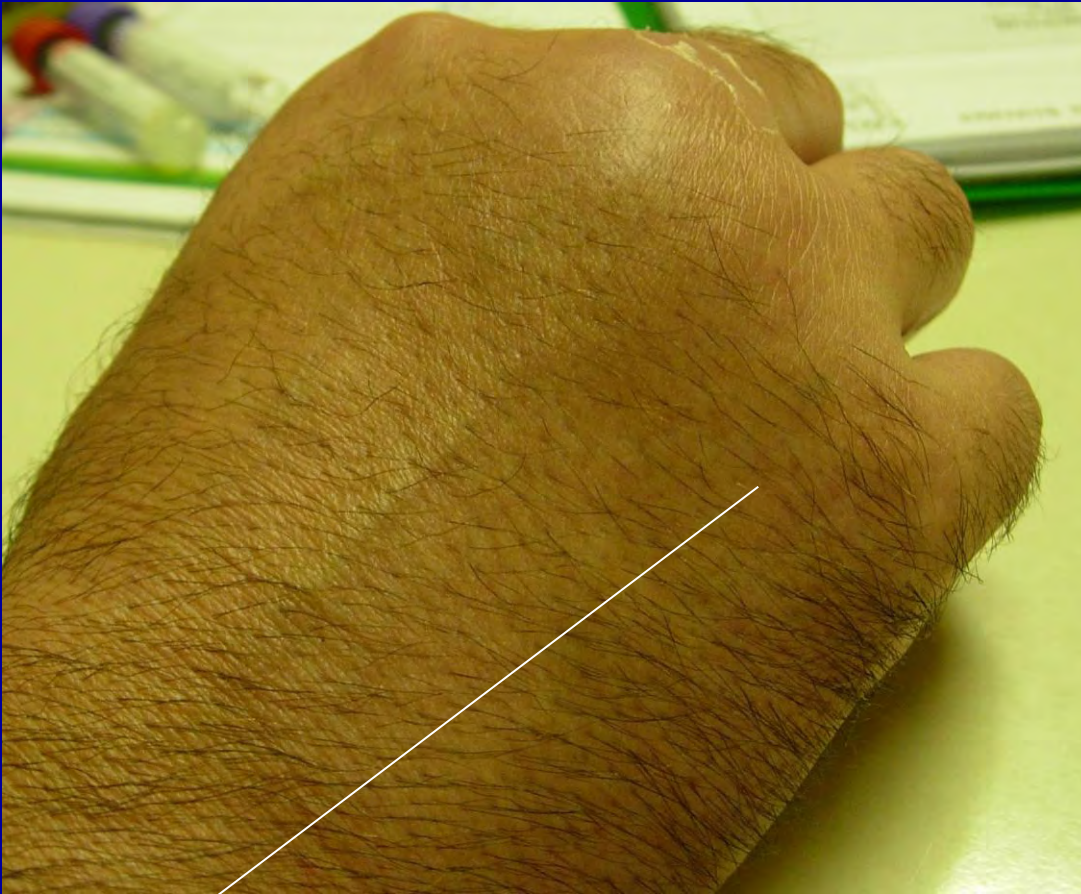
- Schmerz und Hypersensibilität
- Allodynie
- Ödem und Schwellneigung
- Vasomotorische Instabilität (Hautkolorit)
-  Schweißdrüsenaktivität (Hyperhidrosis)







Haar- Nagelwuchs



Klassifikation

- **Stadium I**

- Schmerz
- Rötung
- Schwellung
- Überwärmung
- Einschränkung der Funktion
- Schweißsekretion gesteigert
- Haar- und Nagelwuchs beschleunigt
- Bei Jugendlichen Längenwachstum



Stadium II

- Phase der Dystrophie
 - Durchblutung ↓
 - Hypothermie
 - Zyanose
 - Schweißsekretion ▼
 - Trophische Störung
 - Ruhe- und Bewegungsschmerz
 - Zunehmende Steifheit



Stadium III

- Nach Monaten und Jahren
 - Glanzhaut
 - Koriumatrophie
 - Muskelschwund
 - Kontrakturen
 - Funktionsverlust irreversibel
 - Zyanose (blass-blau) Venenfüllung

Diagnosestellung

- Klinisch
- Röntgen
- MRI
- Dreiphasenskelett-
szintigraphie
- Thermographie
- Sudometrie
- Ischämie – Test nach
Blumberg



Röntgendiagnostik

- Fein- bis grobfleckige Entkalkung
- Gelenksnah
- Corticalisverdünnung
- Resorption subchondral



Dreiphasenskelettszinitgraphie

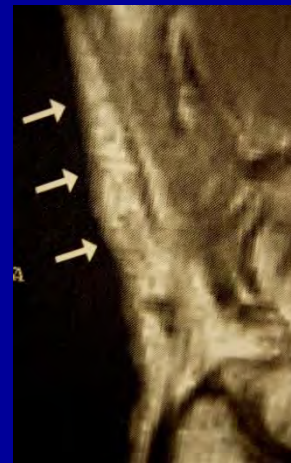
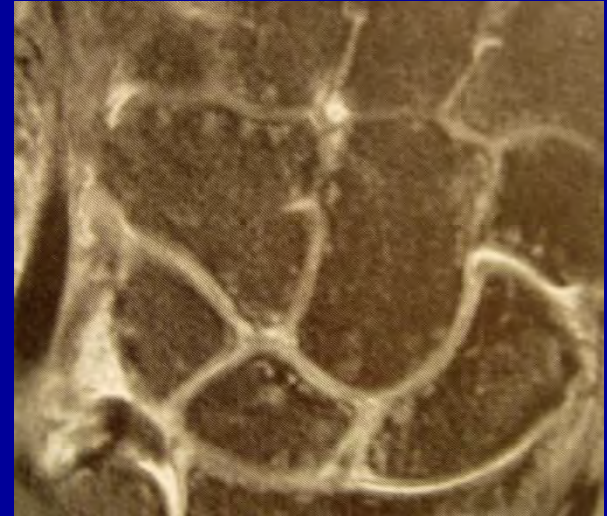
- Phase 1
 - Gesteigerte arterielle Durchblutung
- Phase 2
 - Keine wesentliche Vermehrung des venösen Blutvolumens
 - » Phase 3
 - » Typische gelenksbetonte Mehranreicherung



Frühdiagnose

CRPS und MRT

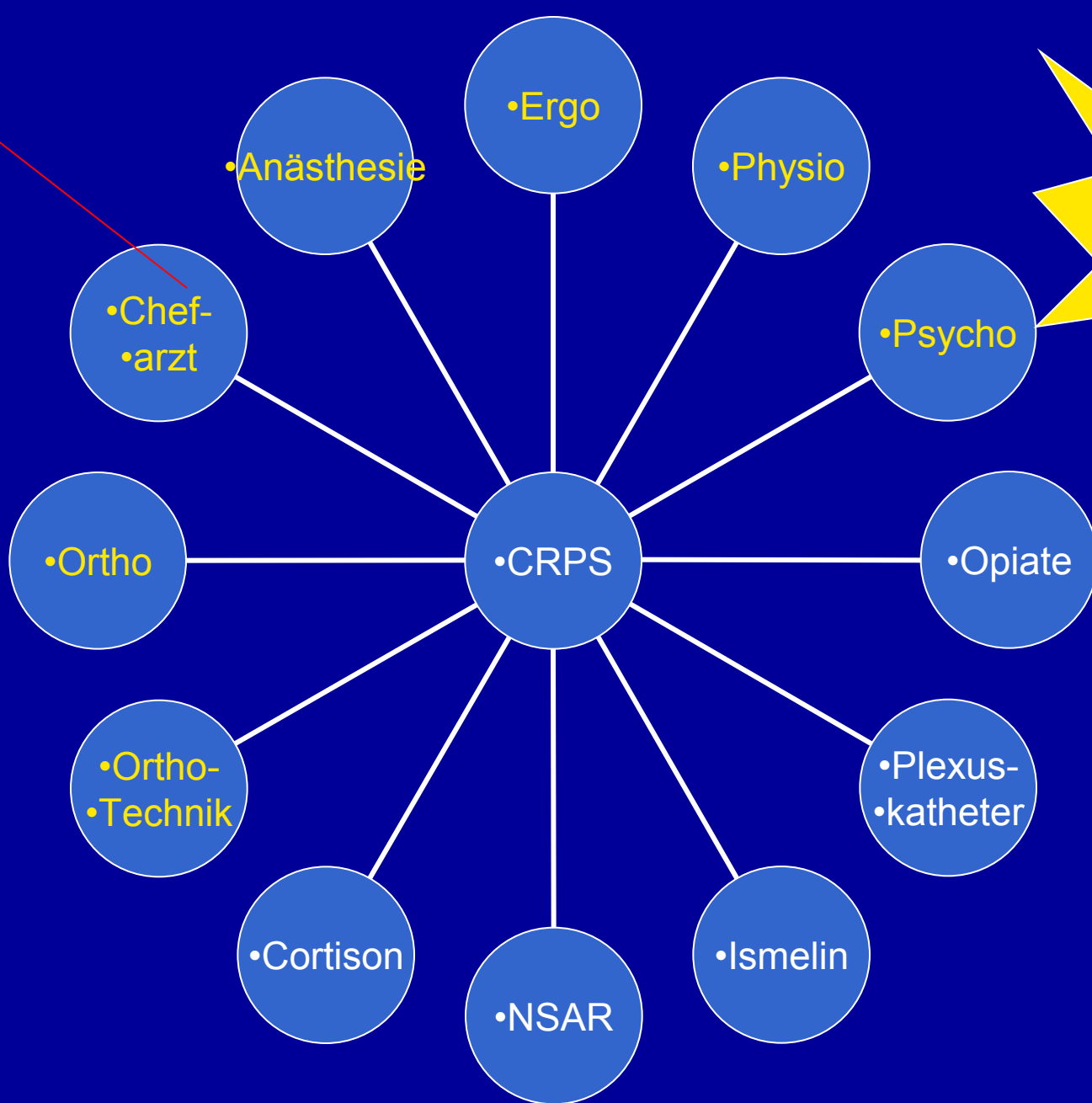
- Regulationsstörungen
 - Intra- und extraossäre Vasodilatation
 - ↑ Wassergehalt
 - T2 Signalanstieg in den Weichteilen
 - Feinfleckige intraossäre Signalanhebung



Psychogene Faktoren

- Persönlichkeitsstörung
- Hysterisch, unselbstständig, passiv-aggressiv
- Traurig, feindselig, ängstlich, frustriert, anhänglich
- Typische Schonhaltung der betroffenen Hand – vom Körperschema ausgenommen
- Fragen nach wie viel und wie belasten „der Hand“





Schmerztherapie mit allen Mitteln

- Analgetika
- Opiate
- NSAR
- Antidepressiva (Amitryptilin)
- Korticoide
- Calcitonin
- Gababentin



Plexuskatheter

- Schmerzausschaltung
- Übungsprogramm erst möglich
- Gute Compliance
- Hoher Material- und Personalaufwand



Guanethidinblockade

- **Ismelin**
- I.v. Regionale
- DD
- Blutleere
- 0,5 mg pro 10 kg KG
- Nachinjektion von 40 ml NaCl oder Carbo 0,125%ig
- 10-15 min



Vegetative Umstimmung

- Lymphdrainage
- Kompressionhandschuh
- TENS
- Kohlensäurebad
- DMSO-Creme 50%
- Reflexzonenmassage
- Bindegewebsmassage
- Topfen



Ergotherapie

- Selbstmobilisation
- Desensibilisierung
- Einsatz der betroffenen Hand fördern
- Motivation



„Active Stress-Loading-Programm“

- Aktive Übungen
- Gebrauch der gesamten Extremität unter Belastung (minimale Bewegungen)
- Musteränderung des afferenten Input
- Modifizierung der zentralen Integration und der efferenten sympathischen Antwort
- Dystrophie



Prognose?



Conclusio CRPS

- Frühe Diagnose
- Aggressives, frühes Schmerzregime
- Frühmobilisation
- Konsequente, anhaltende Physio- und Ergotherapie
- Selbsttraining

Handfunktion

