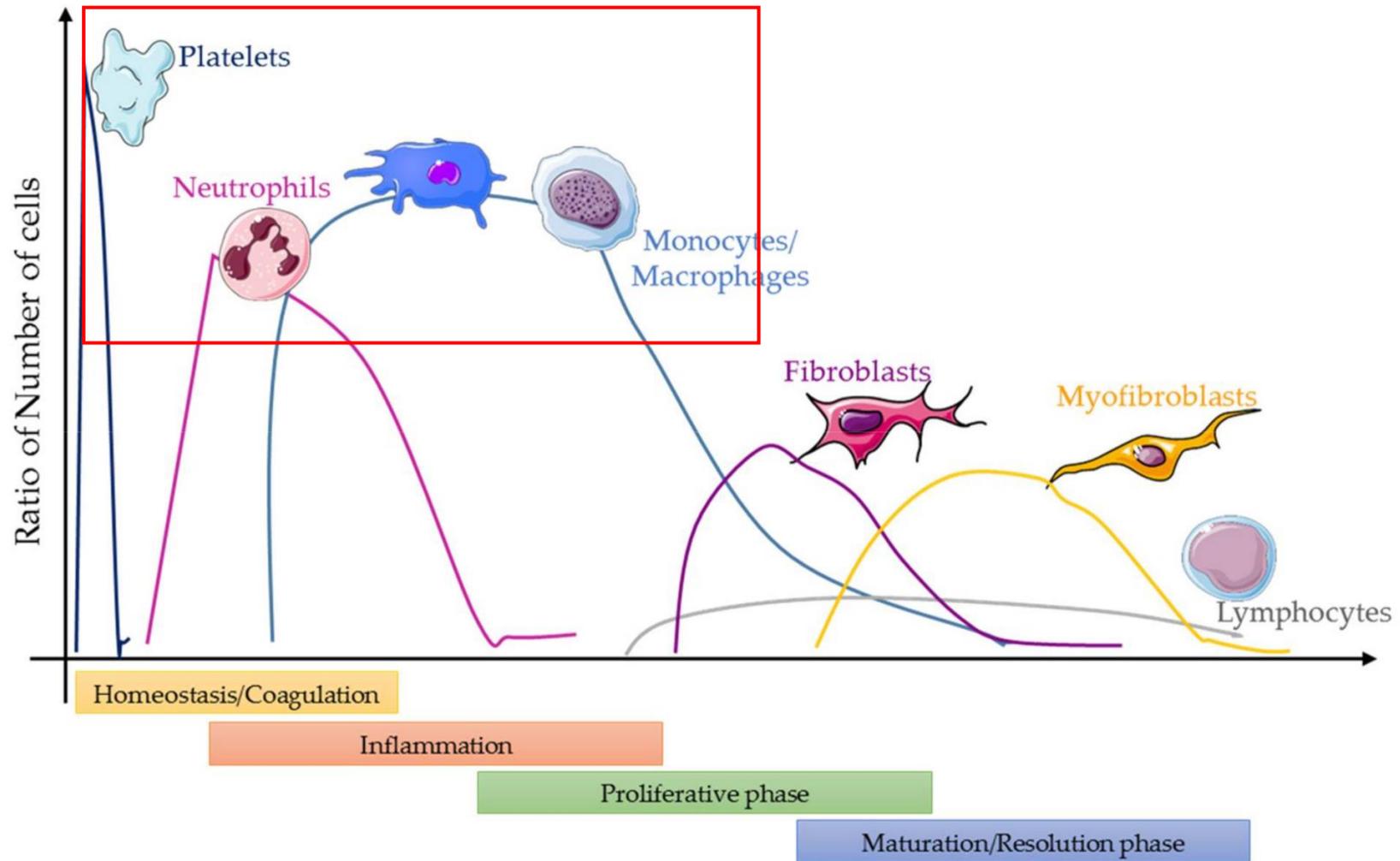


Schmerztherapie – medikamentös und darüber hinaus

Michael Hartmann FIPP CIPS EMBA
Schmerzklinik Zürich AG

michael.hartmann@schmerz-zuerich.ch





Akute Schmerzen

V.a. Inflammation:	NSAID, NSAR	?	Entzündungshemmung
	Paracetamol	?	Wirkungslosigkeit Rückenschmerz
	Steroidstoss	?	Systemisch
	Metamizol		
	Myotonolytika		neu zugelassen: Metocarbamol
	schw. Opioide		Tapentadol: Eindosierung, günst. NW

Chronische Schmerzen

Nozizeptiv	NSAID, NSAR	?	NW-Profil
Neuropathisch	Membranstabilisatoren	?	NNT
Mixed Pain			

NSAR und Agranulozytose

Forth, 1977

Phenylbutazon

Oxyphenbutazon

Diclofenac

Sehr selten, aber meist schwerwiegend:

Indomethacin

Ibuprofen

Naproxen

Metamizol

Indikationen:

Refraktäre starke Schmerzen, refraktäres hohes Fieber.

Kontraindikationen:

Hepatische Porphyrie, G6PDH-Mangel, Blutbildungsstörungen.
Schwangerschaft (1. und 3. Trimenon), Stillzeit (bis 48 h nach
Therapie). <18 J.

Für mich gilt:

1/20.000

Dauertherapie ein Jahr

1/1.000.000

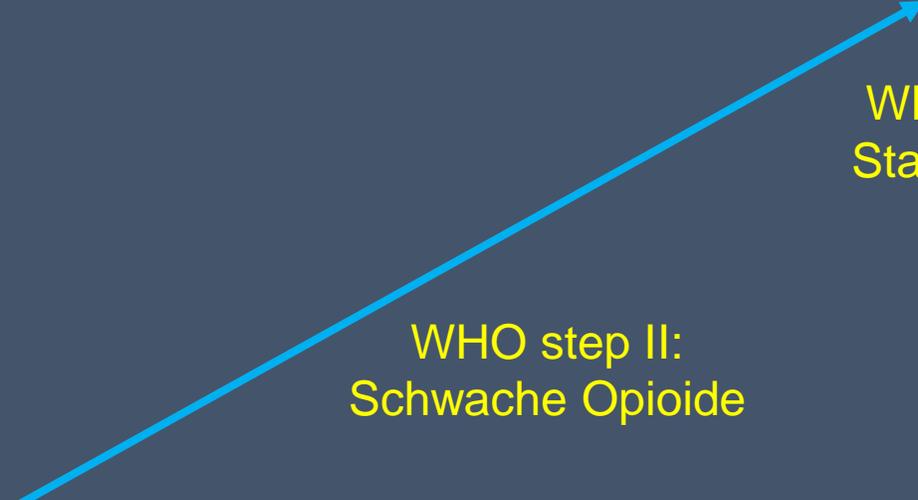
Kurztherapie eine Woche

auf Klinik achten, Haematogramm

Kritik:

Herstellergestützte Register erfassen nur 5%

Schönhöfer, 2003, The Lancet



WHO step I:
Peripher wirkende
Analgetika

WHO step II:
Schwache Opioide

WHO step III:
Starke Opioide

Risiken der oralen/transdermalen Opioiden

Sturz-/Frakturgefahr

(>60a, >50mg Morphin: doppeltes Frakturrisiko)

Kognitive und Funktionseinschränkungen

Maschinenführung

Fahrzeuglenkung

Abhängigkeit

Diversion

Leitlinie der DGSS

Ist das nicht (zu) aufwändig?
Reichen nicht Medikamente?

Aktivatoren der Microglia

Substance P

LPS

ATP

NO-Aktivatoren

Opioide

Number needed to treat (NNT)

SSRI	6
SNRI	5
Gabapentin	4
Opioide	4
TCA	2

Finnerup NB, Pain, 2005

SNRI	6.4
Praegabalin	7.7
Gabapentin	7.2
Capsaicin patch	10.6
TCA, Opioide, Tramadol, Botox	besser

Finnerup, NB, Lancet, 2015

WHO step I:
Peripher wirkende
Analgetika

WHO step II:
Schwache Opioido

WHO step III:
Starke Opioido

Interventionelle Schmerztherapie

Dreigleisig

Somatisch-interventionell

Körpertherapeutisch

Psychologisch

Vermeiden von (langanhaltender) medikamentöser Schmerztherapie
Fördern von Selbstermächtigung und Selbstwirksamkeit

..und darüber hinaus

- 1 Ziel: Funktionsverbesserung durch interdisziplinäres Angebot
- 2 Warum favorisiere ich minimal invasive Diagnostik?
- 3 Radiofrequenztherapie und gepulste Radiofrequenz
- 4 ACP (PRP) und medizinische Signalzellen (MSC)
- 5 Nervenstimulation (implantierbare Devices)

-Gibt es ein anatomisches Korrelat?

-Welches ist die adäquate (infiltrative) Diagnosemethode?
Was ist die Evidenz?

-Welches ist die adäquate (interventionelle)
Therapiemethode? Was ist die Evidenz?

-Gibt es ein anatomisches Korrelat?

-Welches ist die adäquate (infiltrative) Diagnosemethode?
Was ist die Evidenz?

-Welches ist die adäquate (interventionelle)
Therapiemethode? Was ist die Evidenz?

Gepulste Radiofrequenz/Thermoläsion

Recent publications on:

PRF	trigeminal nerv, upper division
PRF	medial branches
Cooled RF and PRF	occipital nerve
PRF	stellate ganglion, lumbar sympathetic chain
RF and cooled RF	knee and hip
RF, cooled RF and PRF	SIJ
RF and PRF	intraarticular
PRF	peripheral nerves

Regenerative Medizin

Plättchenreiches Plasma, **ACP** (*Interleukine, Cytokine, Wachstumsfaktoren*)

Medizinische Signalzellen/mechenchymale Stammzellen, **MSC** (Wachstumsfaktoren)

Kombination: Loibl M et al, Clinical hrmorheology and Microcirculation, 2014

Exosomes

A2M

Autologes konditioniertes Plasma

MSC, adipose

(Facett-)Arthrose

Bandscheiben

Sehnen

Muskelriss

Nerven

Hautregeneration

Haarwachstum

(Facett-)Arthrose Knorpelschaden Grad 1-3

beachte: Regulatorien

MSC

adipose tissue derived cells

Liposuction Unterhautfettgewebe der Bauchhaut, gluteal oder Oberschenkel

One doctor, single session, ausschliesslich mechanische Trennung

Regulierungen in der CH lassen zu:

Lipotransfer, also Fett zu Fett (inclusive Fettkörper)

Infiltration of the Hoffa's fat pad with stromal vascular fraction in patients with osteoarthritis of the knee -Results after one year of follow-up

Labarre KW, Zimmermann G, Bone Rep., 2022

36 knees

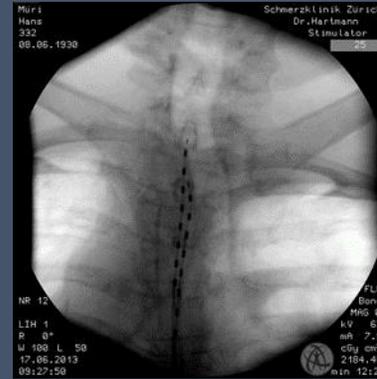
Non-substantial

Single session- single doctor

Cellcount; 45mio

6mo and 12 mo sign. Δ in VAS and Subscales KOOS

Nervenstimulator SCS



CRPS



After two weeks reimplemented occupational therapy

Cost-Effectiveness SCS

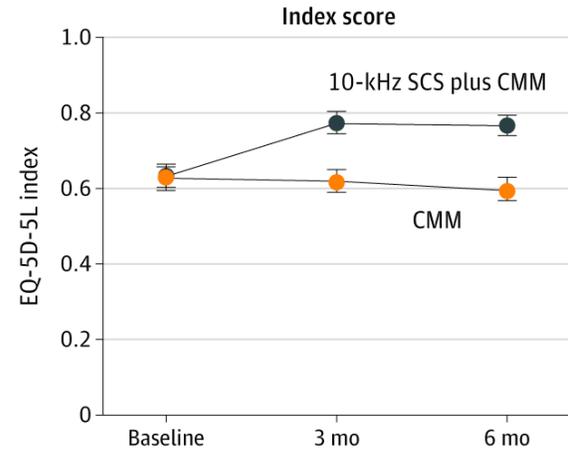
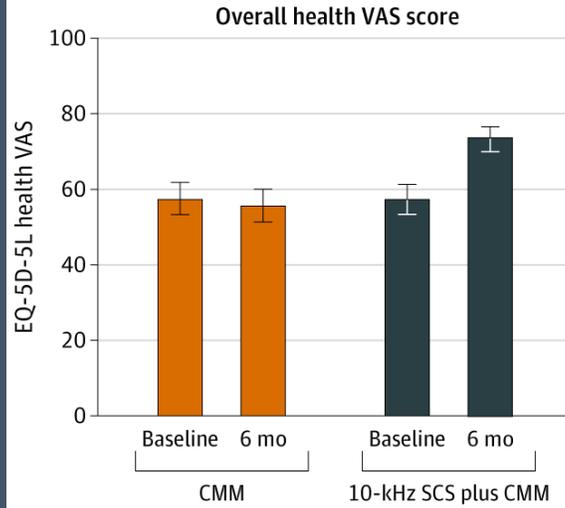
Neurostimulation

CRPS, Angina pectoris, CBLP: 2-2.5 a Kumar, Kemler

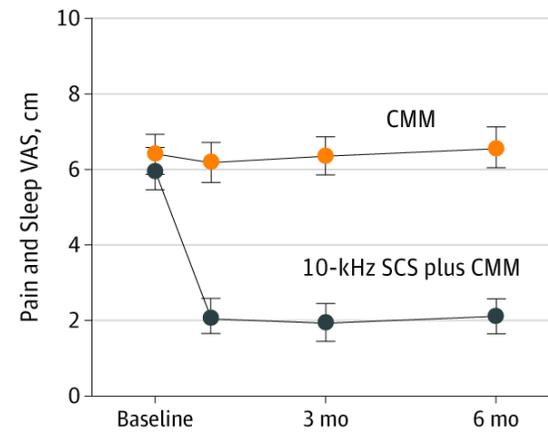
Cost per QALY

CBLP £9.000; CRPS £16.000 threshold £ 20.000 Mekhail

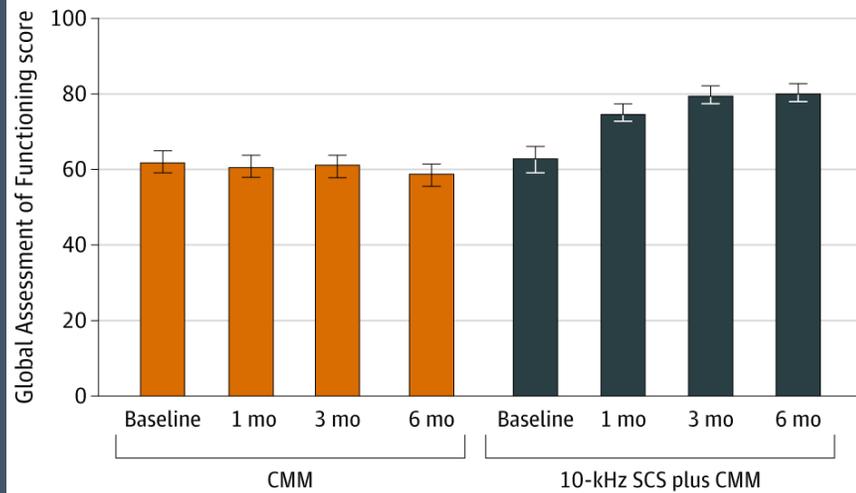
A Mean EQ-5D-5L VAS overall and index scores



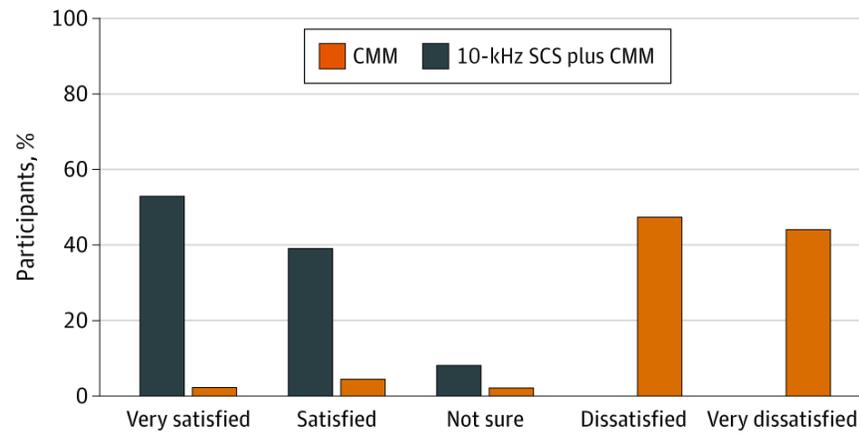
B Mean scores on the Pain and Sleep Questionnaire



C Mean scores on Global Assessment of Functioning



D Participant satisfaction with treatment at 6 mo



Stehen wir davor, dass wir auf entzündungshemmende Medikamente verzichten könnten, wenn ein nozizeptiver, insbesondere arthrotischer Schmerz vorliegt?

Ist Metamizol eine ausreichend sichere Option?

Gibt es Erfolgreicheres als membranstabilisierende Medikamente?

Kann minimal-invasive Therapie in einem sinnvollen Setting angeboten werden?

Unterstützt die Datenlage die gepulste Radiofrequenz bei neuropathischem Schmerz?

Wird sich die sog. regenerative Therapie als zukunftssträftig erweisen?

Kann die Implantation eines Nervenstimulators kosteneffektiv sein?

Ja.Ja.Ja.....