

Der **Balgrist**

Donnerstag, 7. November & Freitag, 8. November 2019
Universitätsklinik Balgrist, Zürich

8. Balgrist Symposium zum Diabetischen Fuss:

Was gibt es Neues in der Behandlung?



Therapie des neuropathischen Fuss-Schmerzes beim Diabetiker

PD Dr. med. Konrad Maurer

Institut für Interventionelle Schmerzmedizin Zürich - IISZ

Grundlage der Schmerzmechanismen

Medikamentöse Therapie

Hinterstrangstimulation (SCS)

8. Balgrist Symposium
Zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?



Grundlage der Schmerzmechanismen

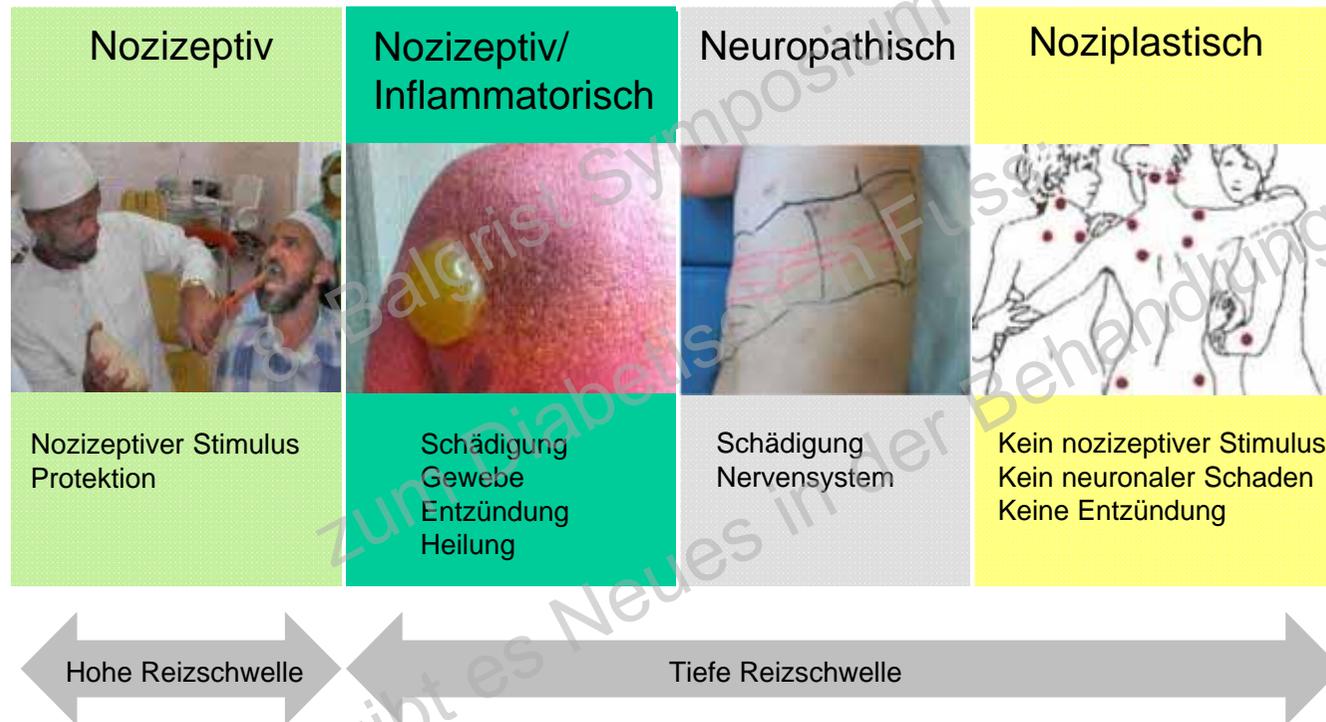
Medikamentöse Therapie

Hinterstrangstimulation (SCS)

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?



Schmerzmechanismen



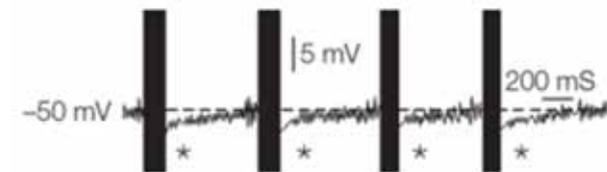
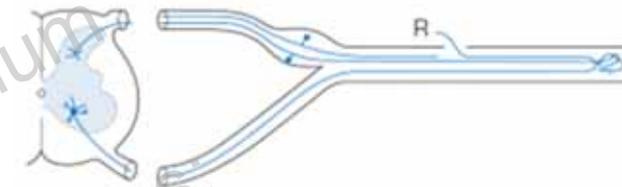
Was gibt es Neues in der Behandlung?
zum Diabetis am Fuss



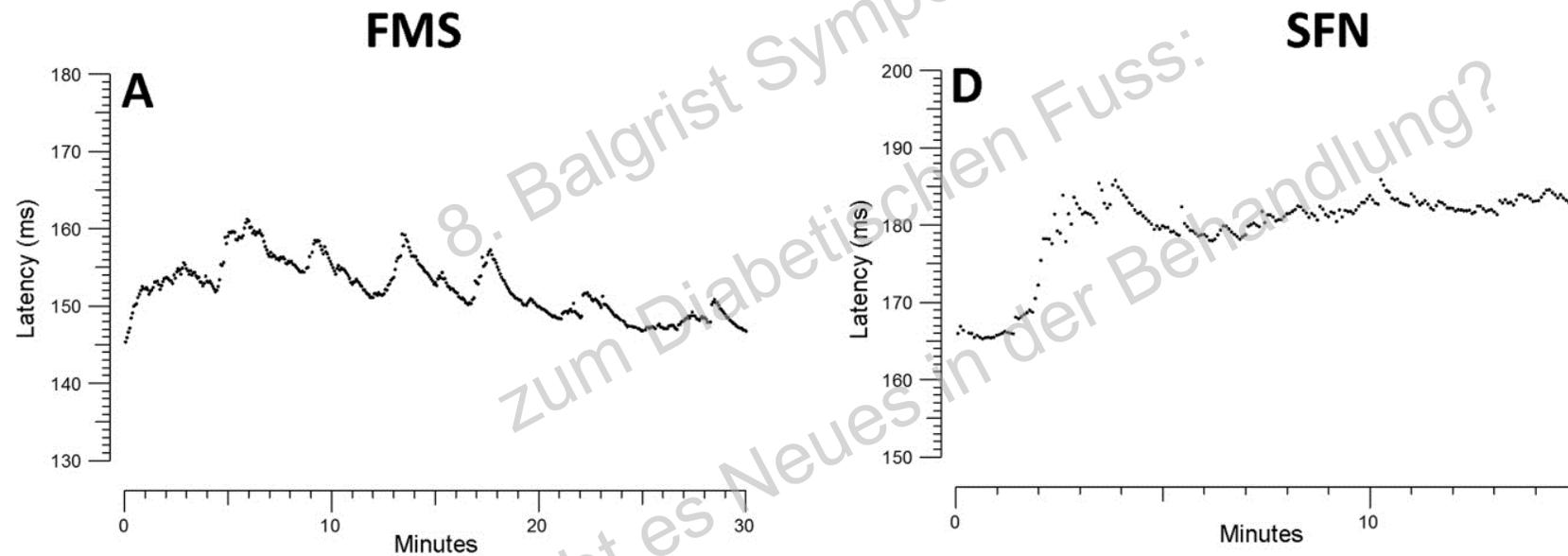
Periphere Mechanismen (kausal)

Ektopische Entladungen

- Neurom
- Neurom-in-continuity
- Demyelinisation
- Regenerative Wucherung
- Nervenentzündung
- DRG

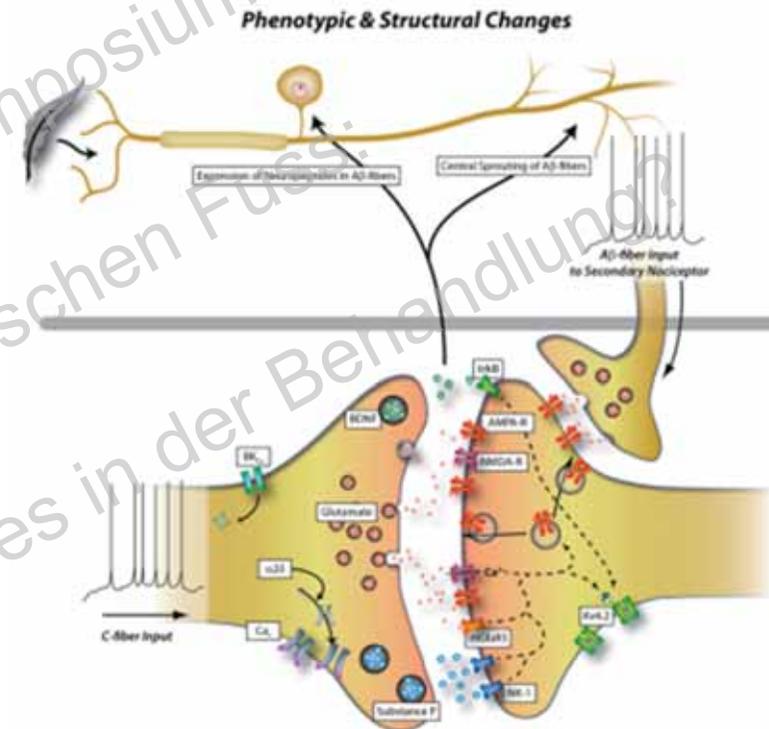


Spontanaktivität von charakterisierten C-Fasern

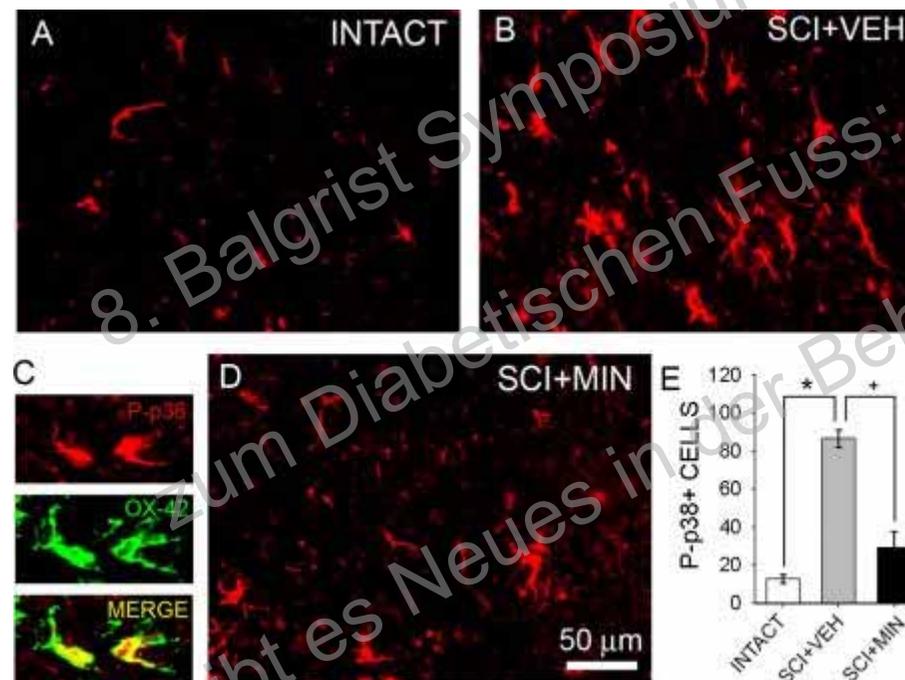


Zentrale Mechanismen: Sensibilisierung

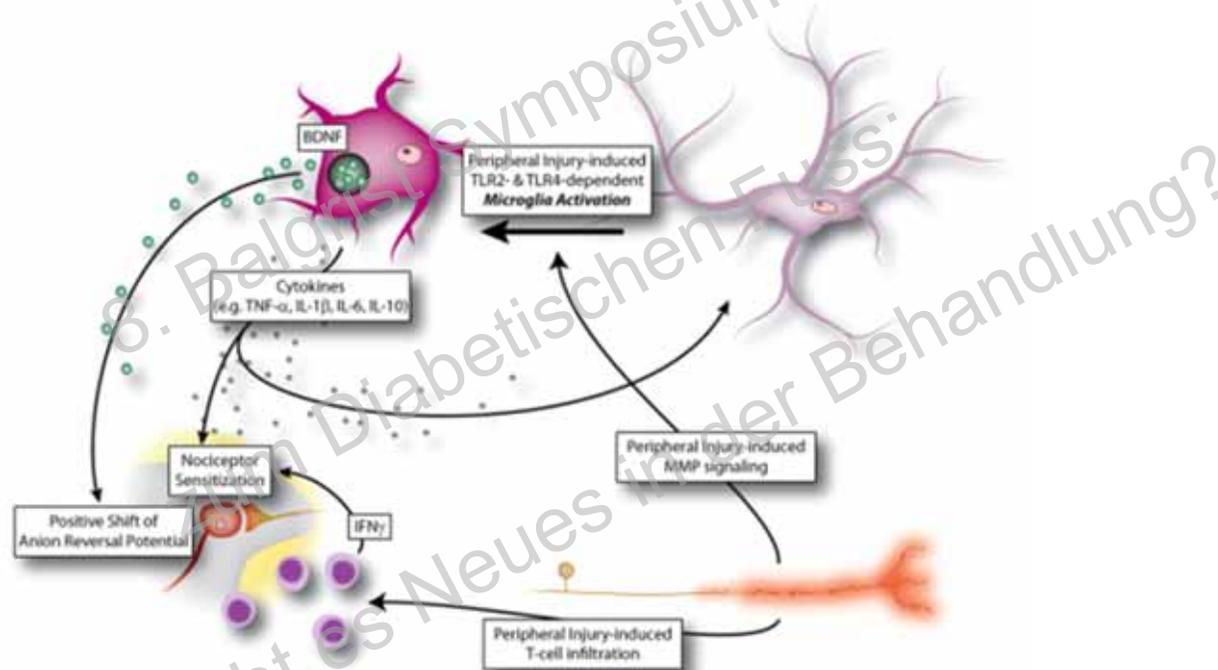
- Hochregulation von Rezeptoren
- Aktivierung «stiller» Rezeptoren
- Genetische und metabolische Veränderungen der Neurone
- Ausweitung der Schmerzen
- Generalisierte Überempfindlichkeit



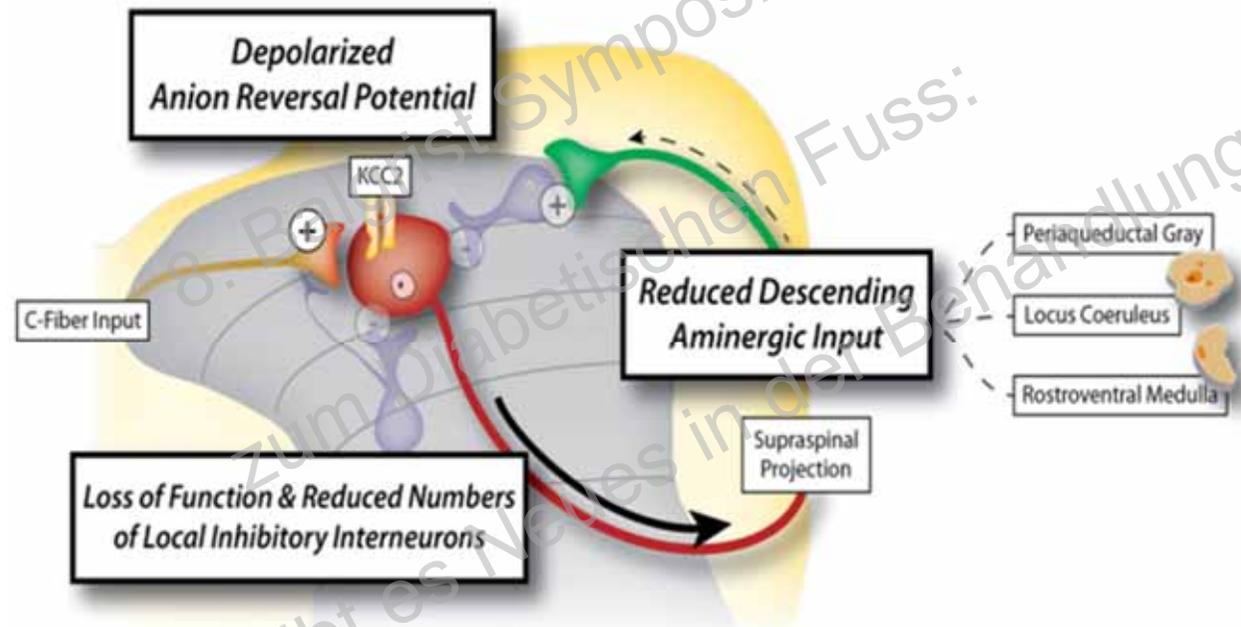
Zentrale Mechanismen: Aktivierung von Mikrogliazellen



Zentrale Mechanismen: Aktivierung von Mikrogliazellen



Zentrale Mechanismen: Spinal disinhibition



Grundlage der Schmerzmechanismen

Medikamentöse Therapie

Hinterstrangstimulation (SCS)

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Medikamentöse Therapie – Topische Therapie

Medikament

Dosierungen

Lidocain Crème 5%

X-0-X

Lidocain + Prilocain (EMLA) 5%

X-0-X

Ketamin 10%/Amitriptylin 4%-Crème

X-0-X

Capsaizin 0.075% Crème

X-0-X

zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?



Medikamentöse Therapie - Antiepileptika

Medikament

Pregabalin (Lyrica)

Dosierungen

0-0-25	3 Tage
25-0-25	3 Tage
25-0-50	3 Tage
50-0-50	3 Tage
75-0-75	1 Woche
100-0-100	1 Woche
100-0-150	1 Woche
150-0-150	1 Woche

→ Wirkkontrolle, Anpassen der Dosierung

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Medikamentöse Therapie - Antiepileptika

Medikament

Neurontin (Gabapentin)

Dosierungen

0-0-100	3 Tage
100-0-100	3 Tage
100-0-300	3 Tage
300-0-300	3 Tage
300-0-600	3 Tage
600-0-600	1 Woche
900-0-900	1 Woche

→ Wirkkontrolle, Anpassen der Dosierung

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Medikamentöse Therapie - Antiepileptika

Medikament

Carbamazepin

Oxcarbazepin

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?



Medikamentöse Therapie - Antidepressiva

Medikament

Dosierungen

TCA:

Amitriptylin (Saroten)

bis 50mg/d

Trimipramin (Surmontil)

Tropfen, Dosieren bis 25mg/d

zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Medikamentöse Therapie - Antidepressiva

Medikament

Dosierungen

SNRI:

Duloxetin (Cymbalta)

bis 60mg/d

Venlafaxin (Efexor)

bis 75mg/d

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Medikamentöse Therapie – andere Optionen?

Medikament

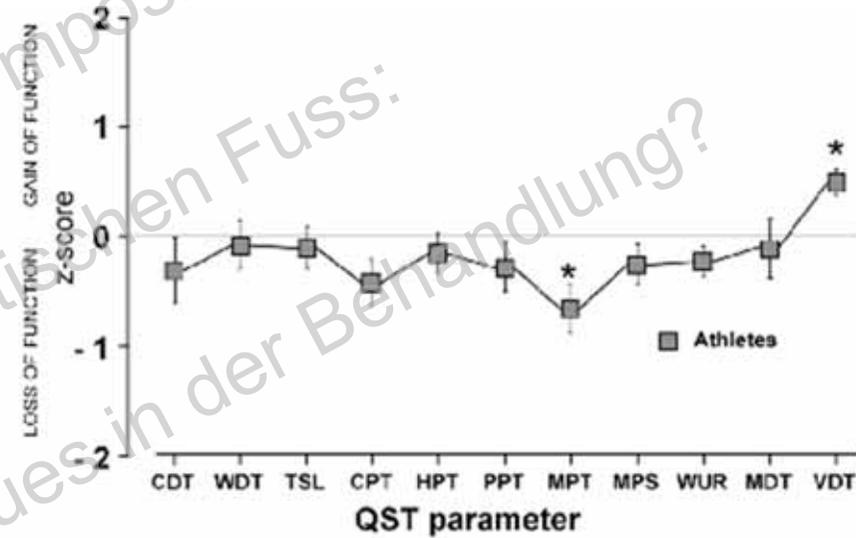
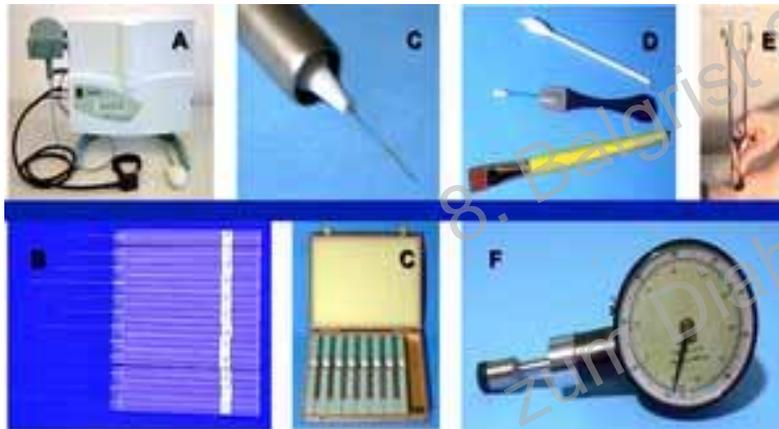
Opioide?

Cannabinoide?

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

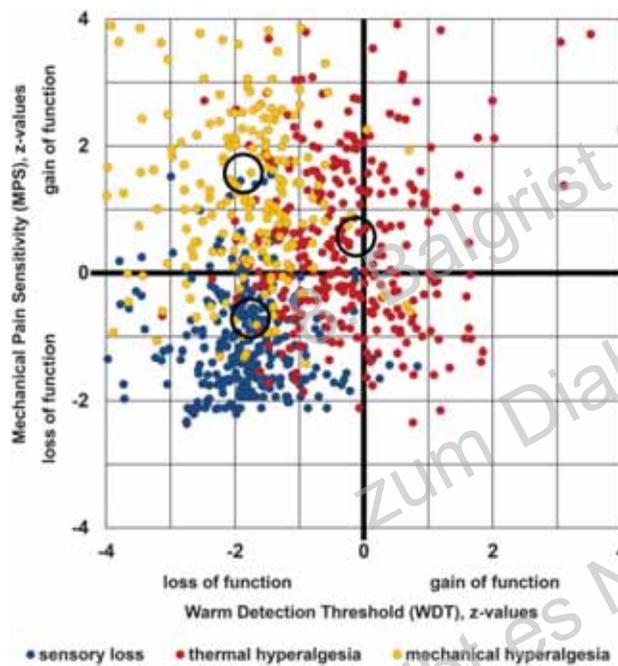


Quantitativ Sensorisches Testing

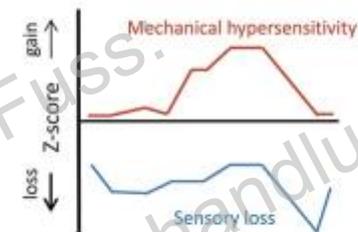


DFNS (Deutscher Forschungsverbund Neuropathischer Schmerz)

Quantitativ Sensorisches Testing



Stratified Sensory phenotype



Oxcarbazepine in patients with the 'irritable nociceptor' phenotype

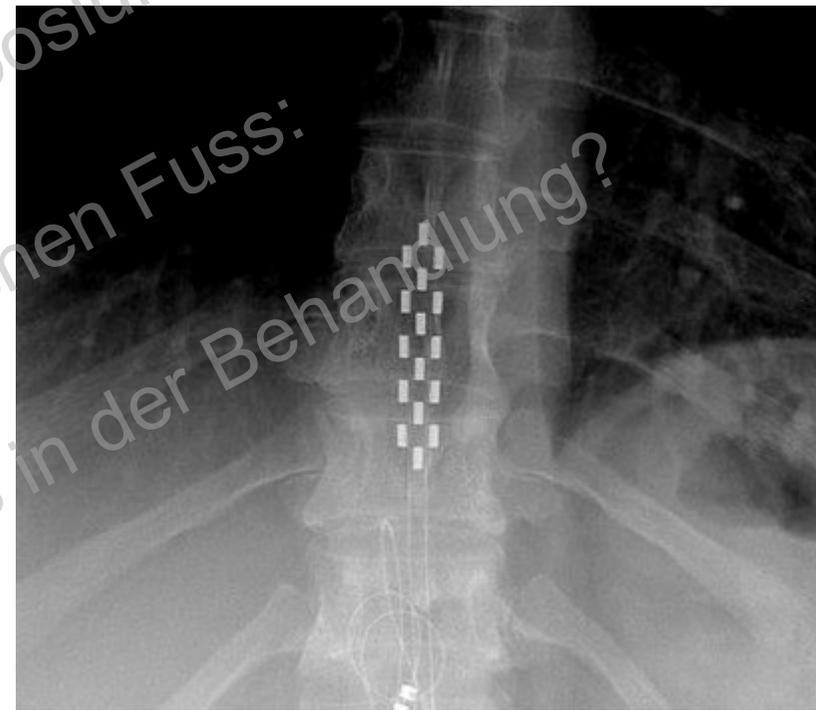
Grundlage der Schmerzmechanismen

Medikamentöse Therapie

Hinterstrangstimulation (SCS)

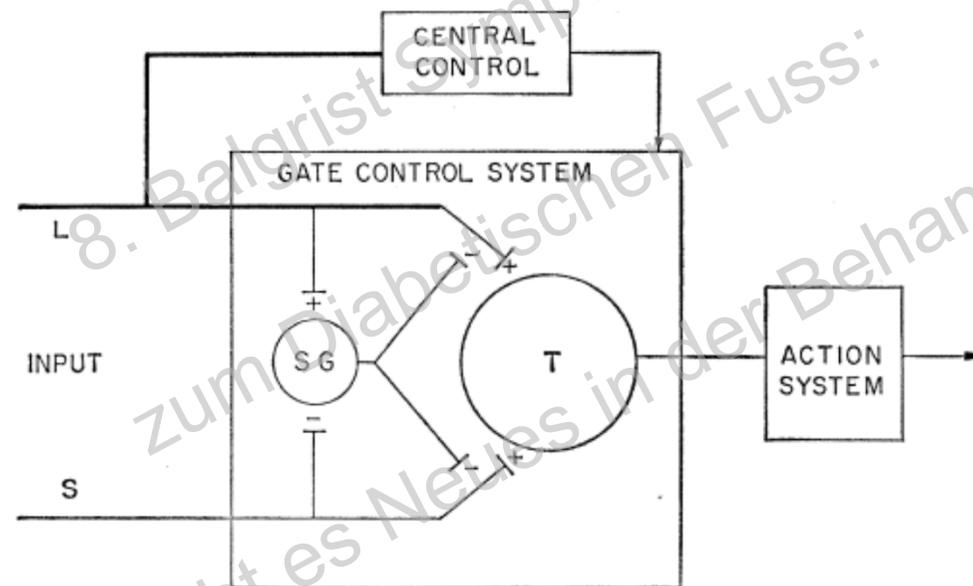
8. Balgrist Symposium
Zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Hinterstrangstimulation (SCS)



Was gibt es Neues in der Behandlung?
zum Diabetischen Fuss:
Balgrist Symposium

Gate control theory



Hinterstrangstimulation (SCS)

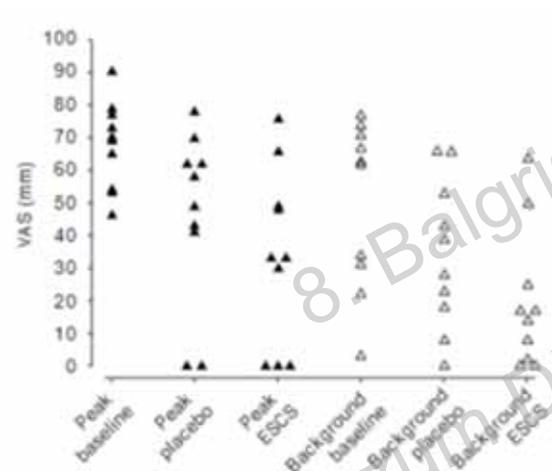


Figure 1: VAS pain scores
 Peak (▲) and background (Δ) pain scores before insertion of spinal-cord stimulator wire (baseline), and with wire connected to placebo and active stimulator (ESCS), during trial stimulation. Peak pain: baseline vs placebo, $p=0.02$; baseline vs ESCS, $p=0.002$; placebo vs ESCS, $p=0.016$. Background pain: baseline vs placebo, $p=0.005$; baseline vs ESCS, $p=0.002$; placebo vs ESCS, $p=0.004$. (Wilcoxon's signed-rank tests).

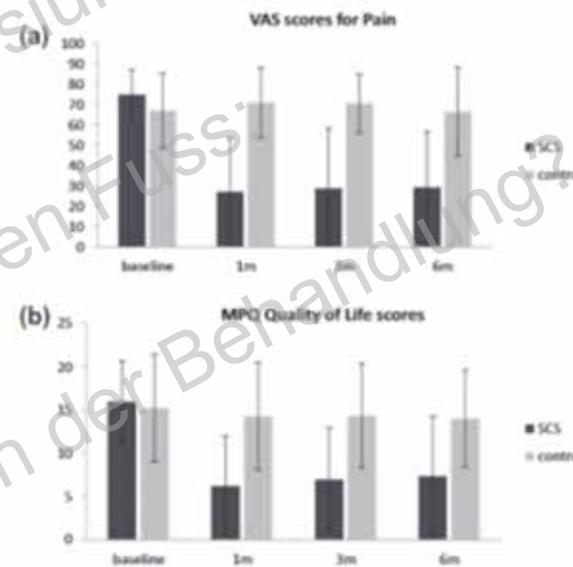


Fig. 1. (a) Average pain scores for the SCS treatment group (dark grey) and control group (light grey) at baseline and after 1, 3, and 6 months of treatment; high score corresponds with severe pain. (b) Average McGill Pain Questionnaire Quality of Life scores: high score corresponds with severely disturbed daily activities and sleep.

Hinterstrangstimulation (SCS)

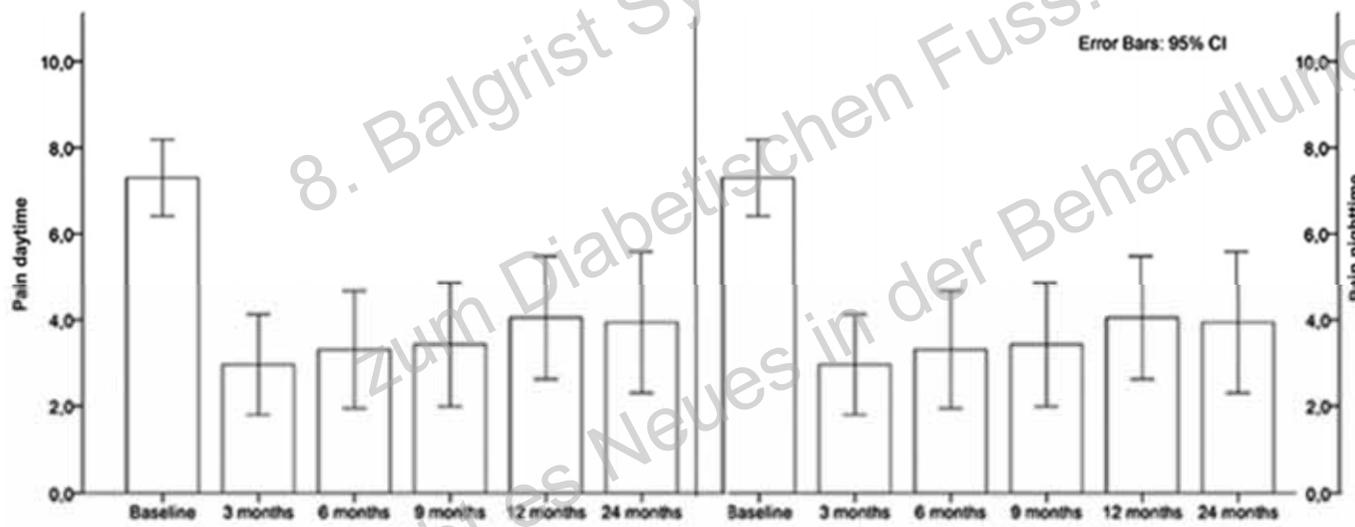


Figure 1—Mean pain scores at daytime and nighttime.

Hinterstrangstimulation (SCS)

Non-pharmacologic treatments for symptoms of diabetic peripheral neuropathy: a systematic review

Suzanne Amato Nesbit, Ritu Sharma, Julie M. Waldfogel, Allen Zhang, Wendy L. Bennett, Hsin-Chieh Yeh, Yohalakshmi Chelladurai, Dorianne Feldman, Karen A. Robinson & Sydney M. Dy

Conclusions

We concluded that spinal cord stimulation (although this has a risk of serious complications) and alpha-lipoic acid were effective for the outcome of pain (low strength of evidence), and transcutaneous electrical nerve stimulation and frequency-modulated electromagnetic stimulation were not effective (low strength of evidence); other treatments had insufficient evidence and require more research. Magnitudes

Konklusion

Periphere und zentrale neuropathische Mechanismen führen zu den typischen Schmerzsymptomen

Quantitativ sensorische Testung

Medikamentöse Therapieoptionen

Nicht-pharmakologische Therapieoption Hinterstrangstimulation

8. Balgrist Symposium
zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?

Diese Seite befindet sich im Aufbau

Eröffnung des Institutes für Interventionelle Schmerzmedizin Zürich - IISZ

1. November 2019

Am Institut für Interventionelle Schmerzmedizin Zürich (IISZ) stehen Patienten mit akuten oder chronischen Schmerzleiden im Mittelpunkt.

Das Team um PD Dr. Konrad Maurer und Dr. Emmanuel Coradi zeichnet sich durch eine mehrjährige Zusammenarbeit am UniversitätsSpital Zürich aus.

Am IISZ fließen langjährige Erfahrungen aus Forschung und Klinik direkt in die Behandlung unserer Patienten ein.



zum Diabetischen Fuss:
Was gibt es Neues in der Behandlung?