

# Verlauf und Risikofaktoren neuropathischer Beschwerden nach schwerer Sepsis



Universitätsklinikum  
Jena

Institut für  
Allgemeinmedizin  
Friedrich-Schiller-Universität

S. Kausche, K. Schmidt, J. Gensichen (Thiel P, Mueller F, Schmuecker K, Worrack S, Mehlhorn J, Engel C, Brenk-Franz K, Jakobi U, Bindara-Klippel A, Schneider N, Freytag A, Davydow D, Heinze C, Wensing M, Brunkhorst FM)

Universitätsklinikum Jena: Institut für Allgemeinmedizin/ CSCC Center for Sepsis Control and Care

## 1 Hintergrund

- Die schwere Sepsis (ICD 10 A41) ist die dritthäufigste Todesursache in Deutschland, ca. 85.000 Patienten überleben jährlich eine schwere Sepsis oder einen septischen Schock (Engel et al. 2007).
- Eine der häufigsten Langzeitfolgen ist die Critical-Illness-Polyneuropathie (CIP). Pathophysiologisch ursächlich wird eine neuronale Schädigung im Rahmen der septischen Entzündungsreaktion angenommen (Tepper et al. 2000). Bei inkompletter Rückbildung können Sensibilitätsstörungen und neuropathische Schmerzen die Lebensqualität erheblich beeinträchtigen.
- Anhand der Daten der BMBF-geförderten SMOOTH-Studie (Sepsis survivors Monitoring and coOrdination in Outpatient Health care; Schmidt et al. 2014) werden Patienten hinsichtlich folgender Fragen untersucht:
  - (1.) Welche Risikofaktoren können neuropathische Beschwerden vorhersagen?
  - (2.) Welchen Verlauf nehmen die neuropathischen Beschwerden nach dem ITS- Aufenthalt?

## 2 Methoden

- Design: Prospektive Beobachtungsstudie eingebettet in eine RCT.
- Die Stichprobe umfasst N=277 Sepsis-Patienten.
- Messzeitpunkte: 1,6, 12 Monate nach ITS-Entlassung (T1, T2, T3).
- Erhoben wurden soziodemographische Daten, SF-36 Subskalen, sowie die Intensität neuropathischer Beschwerden durch den Neuropathy Symptom Score (NSS; NVL DM Typ 2). Aufgrund der geringen Fallzahl in unserer Studie erfolgte folgende Modifikation: Keine bis leichte Symptome: 0-4 Punkten; mäßige bis schwere Symptome: 5-10 Punkten.
- Mittels binär-logistischer Regression wurden Risikofaktoren für hohe NSS-Scores (5-10 Punkte) zu T1 ermittelt (schrittweiser Ausschluss nicht signifikanter Prädiktoren). Für die Verlaufsuntersuchung wurden NSS-Mittelwerte zu T1 und T2 betrachtet und t-Tests zu Gruppenunterschieden und Mittelwertveränderungen über die Zeit durchgeführt.

## 3 Ergebnisse

- Hoher Anteil von Männern und älteren Patienten (s. Tab. 1).
- Häufigster Sepsis-Fokus: Pneumonie
- Männer (OR=2,038; p=0,016; 95%-KI [1,1; 3,7]) entwickeln häufiger schwere neuropathische Beschwerden nach schwerer Sepsis.
- Patienten die in einer Ehe leben haben ein signifikant geringeres Risiko neuropathische Beschwerden nach einer Sepsis zu entwickeln (OR 0,560; p=0,038; 95%-KI [0,3; 1,0])
- Signifikanter Anstieg der psychischen Gesundheit (SF-36 MH) von T1 zu T2 in beiden Gruppen (p=0,001)
- Im Zeitraum T1 (post-ITS) zu T3 (12 Monate) zeigt sich für NSS ≤ 4 eine signifikante Zunahme der neuropathischen Beschwerden (p<0,001) Abb.1

## 3 Ergebnisse

Tab. 1 Zeitpunkt T1: 147 Patienten mit NSS (0-4) und 130 Patienten mit NSS (5-10).

	Insgesamt Mittelwert	keine/leichte Symptome zu T1 Mittelwert	mäßige/schwere Symptome zu T1 Mittelwert
Alter	61.2	61.0	62.2
Geschlecht männlich	192 (66.2%)	90 (61.2%)	94 (72.3%)
verheiratet	148 (52.1%)	84 (57.9%)	59 (46.1%)
<b>SF-36</b>			
Allg. Gesundheitszustand	60.7	63.5	57.1
Körperliche Schmerzen	74.2	78.4	69.0
Psychisches Wohlbefinden	74.3	73.6	74.6
Soziale Funktionsfähigkeit	88.5	87.5	89.4
<b>Sepsisfokus</b>			
Pneumonie	123 (43,0%)	60 (41,7%)	57 (44,2%)
sonstige obere/ untere Atemwege	38 (13,3%)	19 (13,2%)	16 (12,4%)
thorakal (Empyem/ Mediastinitis)	9 (3,1%)	3 (2,1%)	5 (3,9%)
gastrointestinal	13 (4,5%)	6 (4,2%)	7 (5,4%)
primäre Bakteriämie	14 (4,9%)	5 (3,5%)	8 (6,2%)
Katheterinfektion	12 (4,2%)	7 (4,9%)	5 (3,9%)
Knochen/ Weichteile	24 (8,4%)	9 (6,2%)	14 (10,9%)
chirurgische Wundinfektion	47 (16,4%)	24 (16,7%)	20 (15,5%)
intraabdominell	44 (15,4%)	29 (20,1%)	13 (10,1%)
ZNS	4 (1,4%)	3 (2,1%)	1 (0,8%)
kardiovaskulär (z.B. Endokarditis)	18 (6,3%)	8 (5,6%)	9 (7,0%)
urogenital	26 (9,1%)	17 (11,8%)	8 (6,2%)
<b>ITS-Daten</b>			
ITS Beatmungstherapie	244 (84,4%)	120 (82,2%)	112 (86,2%)
ITS Nierenersatztherapie	82 (28,5%)	42 (28,8%)	36 (27,9%)
ITS Liegedauer (in Tagen)	33.4	29.5	36.3

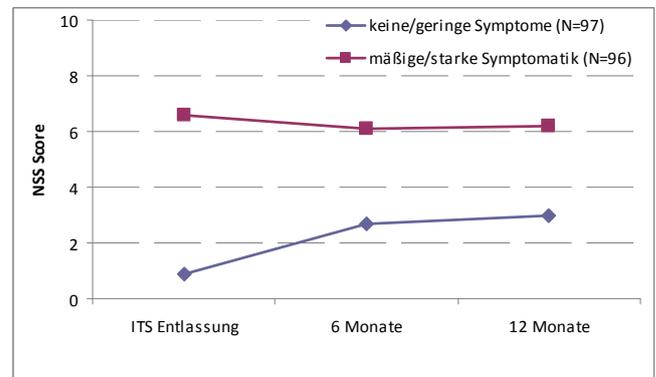


Abb. 1 Verlauf neuropathischer Symptome von T1 zu T3

## 4 Diskussion / Schlussfolgerung

- Signifikanter Risikofaktor für neuropathischen Beschwerden nach einer schweren Sepsis ist das männliche Geschlecht.
- Möglicher Einfluss des Familienstatus auf den Verlauf neuropathischer Beschwerden.
- Auch Patienten mit geringen neuropathischen Beschwerden können im weiteren Verlauf eine zunehmende Symptomatik entwickeln.
- Limitationen der vorliegenden Analyse sind u.a. das naturalistische Design im Sinne einer *nested study*, Interaktionen mit Neuropathien anderer Genese wurden bislang nicht berücksichtigt.
- Ein Screening von möglichen Risikogruppen scheint sinnvoll.
- Für den hausärztlichen Bereich ist eine fortlaufende Neuropathie-Diagnostik empfehlenswert.

GEFÖRDERT VOM

