

Langzeitergebnisse nach Polytrauma

Dr. med. R. Pfeifer
 Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie,
 Uniklinik RWTH Aachen
 (Prof. Dr. H.-C. Pape, FACS)

Einleitung

Rückgang der Mortalität in der Polytrauma Versorgung

- ATLS® Strategie
- Trauma Register ® (DGU) / Trauma Netzwerke ®
- verbesserte passive und aktive Fahrsicherheit
- Demographie

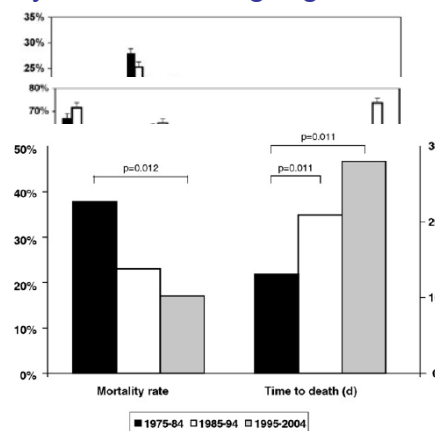


Fig. 7. Mortality rate (%) and time to death (day after trauma).

Probst et al 2009, Injury

Einleitung

Ziele in der Polytrauma Versorgung

- Mortalität ↓
- Lebensqualität ↑
- Langzeitergebnisse

Einleitung

Langzeit-Outcome

Ergebnisse von isolierten Verletzungen nicht übertragbar, da ...

- Mehrfachverletzungen
- eingeschränkte Rehabilitation → körperliche Behinderung
- Psychische Folgen
- Sozioökonomische Folgen (Gesellschaft, Familie, Verletzter)

Langzeit Outcome Studie

Evaluation and outcome of patients after polytrauma—Can patients be recruited for long-term follow-up?

Injury, Int. J. Care Injured (2006) 37, 1197–1203

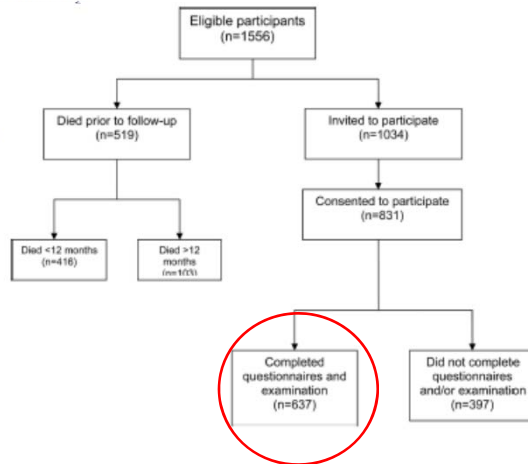
H.-C. Pape^{a,*}, B. Zelle^a, R. Lohse^c, F. Hildebrand^b,
M. Panzica^b, V. Duhme^c, N.A. Sittaro^c

Einschlusskriterien:

- Mehrfachverletzte Patienten (19)
- Level 1 Traumazentrum
- Alter zwischen 3 und 60 Jahren
- Follow-up ≥ 10 Jahre

Ausschlusskriterien:

- Inkomplette Daten
- Paraplegie



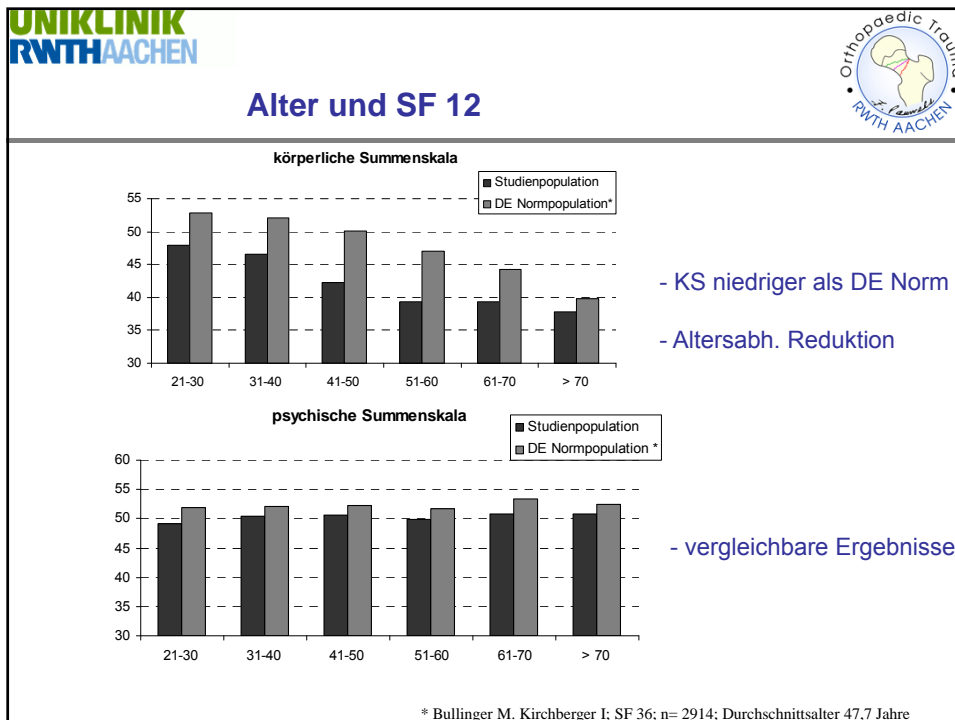
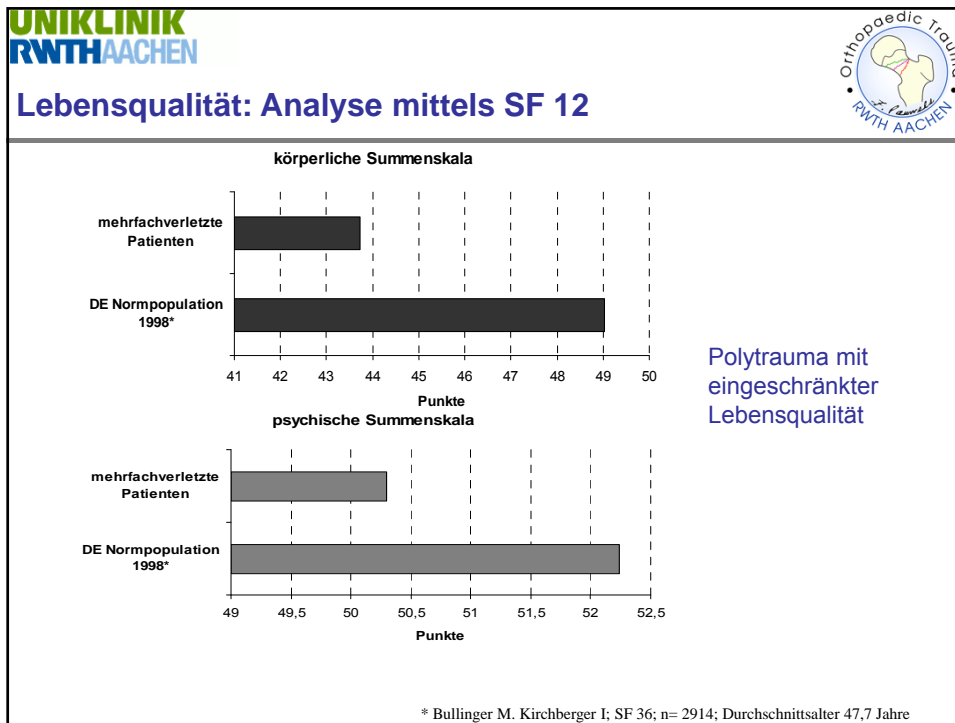
Demographische Daten

Patienten (n)	637	
Alter U / NU (in Jahren)*	26,4 / 44	Range 3 - 60
Geschlecht (m/w)	480 / 157	75%/25%
Injury Severity Score (ISS)	20,7	Range 6 -54
Mittleres Follow-Up (Jahre)	17,5	Range 10 - 28

Verletzungsmuster

Körperregionen	%
Schädelhirntrauma	54.6
Thorax	44.6
Abdomen	31.1
Wirbelsäule	16.9
Obere Extremität	63.4
Untere Extremität	82.7

* U = Unfall; NU = Nachuntersuchung



Predictors of Late Clinical Outcome Following Orthopedic Injuries After Multiple Trauma

Hans-Christoph Pape, MD, Christian Probst, MD, Ralf Lohse, PhD, Boris A. Zelle, MD, Martin Panzica, MD, Michael Slalp, MD, Jennifer L. Steel, MD, Heinrich M. Dühme, MD, Roman Pfeijfer, MD, Christian Krettek, MD, and Nicola-Alexander Sittaro, MD

J Trauma, 2010

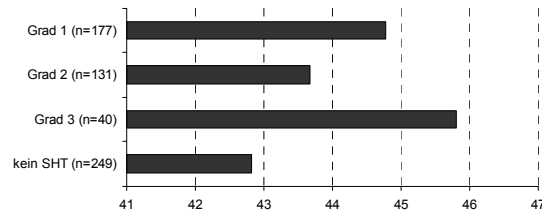
- Verletzungen der unteren Extremität
- Amputationen
- SHT



Faktoren für schlechte Langzeit-Ergebnisse

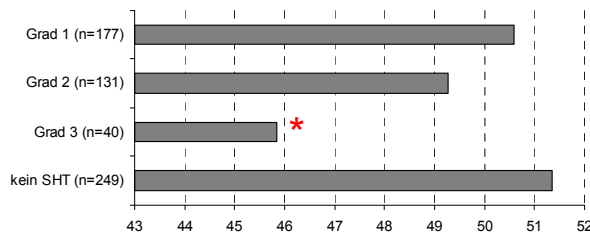
SHT und SF 12

Körperliche Summenskala



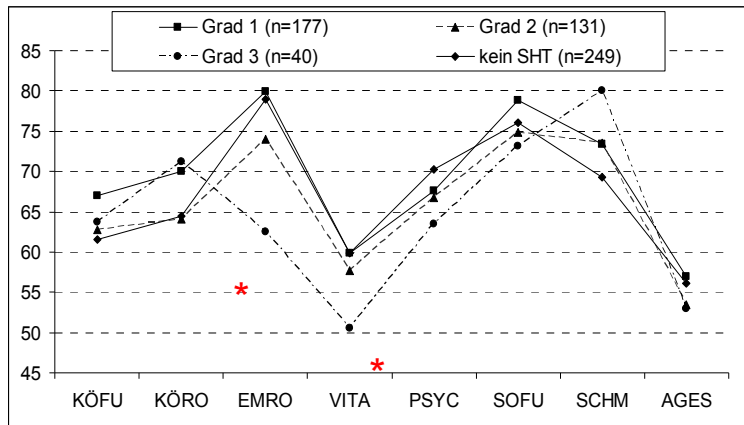
n.s.

Psychische Summenskala



* p-Wert <0.05
Grad 3 vs. Grad 1
Grad 3 vs. kein SHT

SHT und SF 12



KÖFU = Körperliche Funktionsfähigkeit; KÖRO = Körperliche Rollenfunktion; EMRO = Emotionale Rollenfunktion; VITA = Vitalität; PSYC = Psychisches Wohlbefinden; SOFU = Soziale Funktionsfähigkeit; SCHM = Körperliche Schmerzen; AGES = Allgemeine Gesundheit

Obere Extremitäten

Determinanten für schlechte Langzeitergebnisse sind ...

- begleitende Gefäßverletzungen
- Verletzungen der Nerven

Joshi V, Vasc Endovascular Surg 2007

§ significant schlechte Ergebnisse vs. Gelenkfrakturen (p<0.05)
 # significant schlechte Ergebnisse vs. Schaftfrakturen (p<0.05)
 \$ significant schlechte Ergebnisse vs. kombinierte Frakturen (p<0.05)

UNIKLINIK RWTH AACHEN

Orthopaedic Trauma RWTH AACHEN

Untere Extremitäten

klinische Parameter

Gruppen	Tibia Proximal (15)	Tibia Schaft (59)	Tibia Distal (25)	Fuß (14)
Schmerzen (%)	80 # *	47.5	52	42.9
Hinken (%)	33.3	37.3	32	21.4
Instabilität (%)	26.7	23.7	28	21.4
Längenunterschied (%)	13.3	37.3	28	14.3

§ vs. Tibia proximal (p<0.05) # vs. Tibia Schaft (p<0.05)
 \$ vs. Tibia distal (p<0.05) * vs. Fuß (p<0.05)

UNIKLINIK RWTH AACHEN

Orthopaedic Trauma RWTH AACHEN

Untere Extremitäten

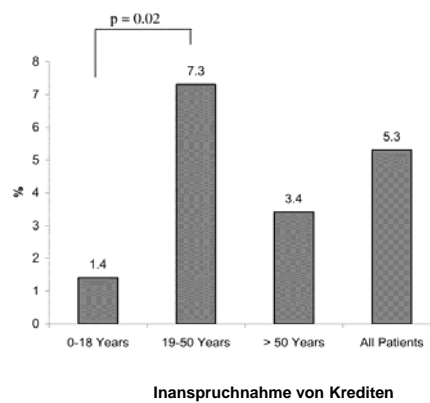
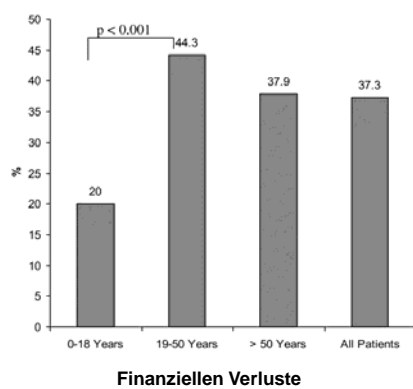
funktionelle Ergebnisse

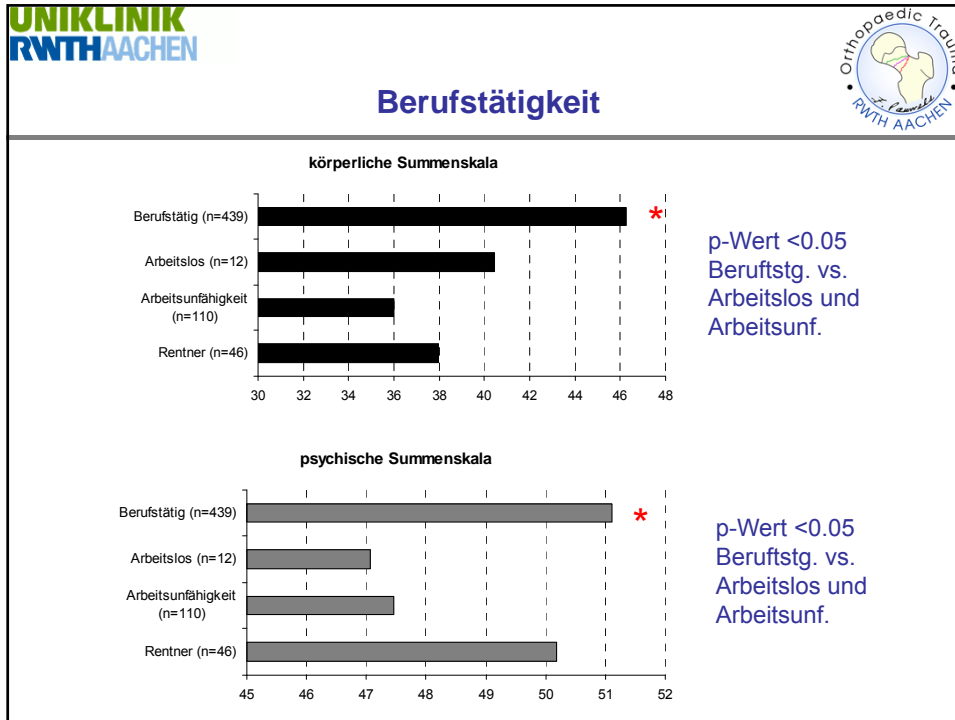
Gruppen	Tibia Proximal (15)	Tibia Schaft (59)	Tibia Distal (25)	Fuß (14)
Kompl. Bewegungen (%)	13.3	17	8	21.4
Schmerzen beim Treppensteigen (%)	73.3	55.9	56	78.6
Schmerzen bei der Hausarbeit (%)	60	47.5	36	64.3

Kein sign. Unterschied zwischen den Gruppen

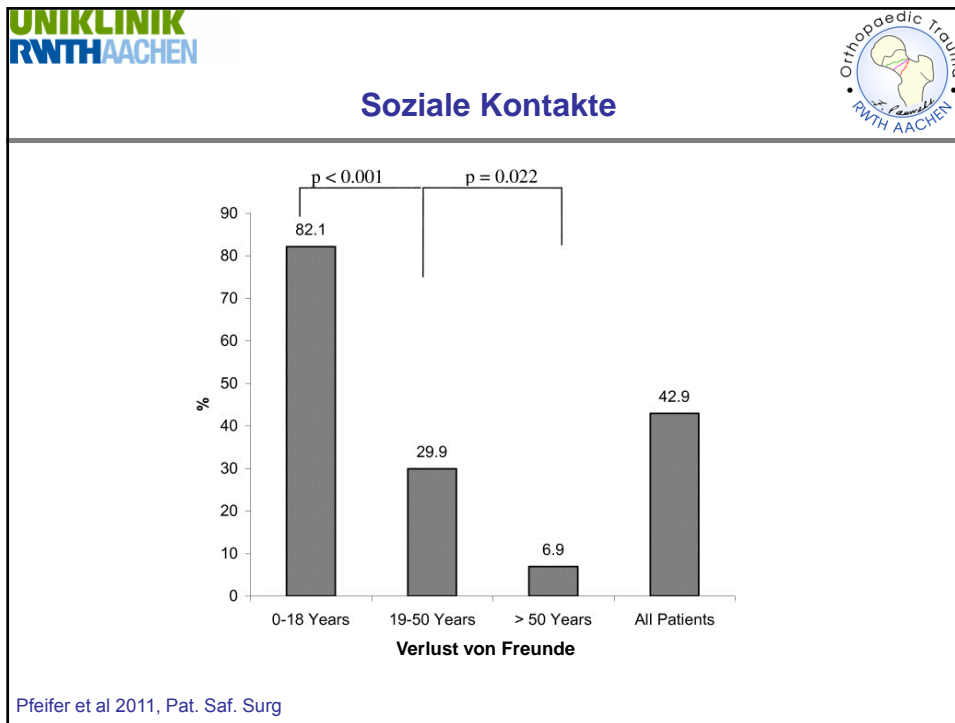
Sozioökonomische Folgen

Sozioökonomische Folgen





- UNIKLINIK RWTHAACHEN**
- Orthopaedic Trauma RWTH AACHEN**
- ### Berufstätigkeit
- 52% - 74% Arbeitsfähig 2 Jahre nach Trauma
Fisher et al., Internat J Rehab Res 2003
MacKenzie et al., J Trauma 1988
 - 79% Arbeitsfähig 5 Jahre nach Trauma
Frutiger et al., J Trauma 1991
 - 52% Umschulung notwendig
van der Sluis et al., Injury 1998



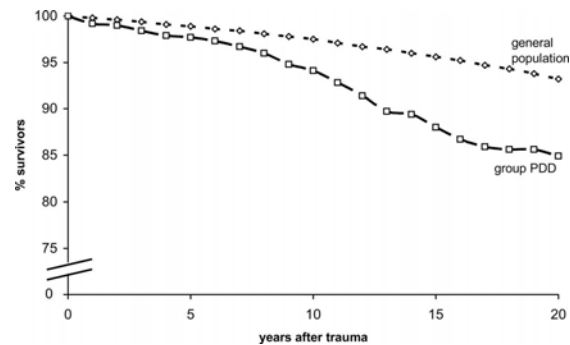
UNIKLINIK RWTHAACHEN

Orthopaedic Trauma RWTH AACHEN

Psychologische Folgen

Psychologische Folgen

- Höhere Mortalität 10-20 Jahre nach Trauma
- sign. Häufigere Inzidenz von Zweitunfällen (19%) im Vergleich zur NB
- sign. Höhere Rate Inzidenz von Suiziden (10%) im Vergleich zur NB



Probst et al 2009, J. Trauma

Psychologische Folgen

- 62% Symptome der Angststörung, 1 Jahr nach Trauma

O'Donnell et al., Am J Psy

2004

- 45% Symptome der Depression 1 Jahr nach Trauma

O'Donnell et al., Am J Psy 2004

- 32% Symptome von PTSD 3 Jahre nach Trauma

Koren D et al., Am J Psy

1999

Langzeit-Probleme nach Polytrauma

- Verletzungen der unteren Extremität (Knie / Fuß / Amputationen)
- je älter bei Unfall → hohe physische Einschränkungen
- Mentale / psychische Störungen nach SHT III
- Finanzielle Verluste (Mittleres Alter (19-50 Jahren))
- Verlust sozialer Kontakte (eher Jugendliche 0-18 Jahren)
- Psychiatrische Symptome häufig

