

Silver Trauma

Dr. Robin Jakob

Unfallchirurgie LKH Villach

39.
KÄRNTNER
NOTFALLTAGE

35. Fachtagung
für Katastrophen- und
Krisenmanagement

16.–18. Mai 2024

CMA – Stift Ossiach

- 2. KONGRESS Traumanetzwerk Kärnten und Osttirol
- WORKSHOP
„Schwieriger Atemweg inkl. chirurgischer Atemweg“
„Taktische Wundversorgung“
- AUSSTELLUNG
Österreichisches Bundesheer

Referat für Notfall- und Katastrophenmedizin
der Ärztekammer für Kärnten
Österreichisches Rotes Kreuz, Landesverband Kärnten



www.aektm.at

KABEG

LKH VILLACH

Begriff für schweres Trauma – Polytrauma (ISS>15) des geriatrischen Patienten (>65a)



- Ähnliche Verletzungsschwere wie junge Patienten
(ISS)
- Ähnliches Verletzungsmuster
(Verteilung an Organsystemen)

ABER

- Inkorrekte primären Triagierung
- Untertherapie
- Verzögerte Diagnostik – Behandlung
- Höheres Risiko zu versterben

Unterschätzt

Typischer Verletzungsmechanismus Bagatellsturz in der Ebene (<2m)

Low energy trauma



VS



Typischer Verletzungsmechanismus
Bagatellsturz in der Ebene (<2m)

Schockraumalgorithmen und Triagekriterien greifen nicht

TABELLE 1

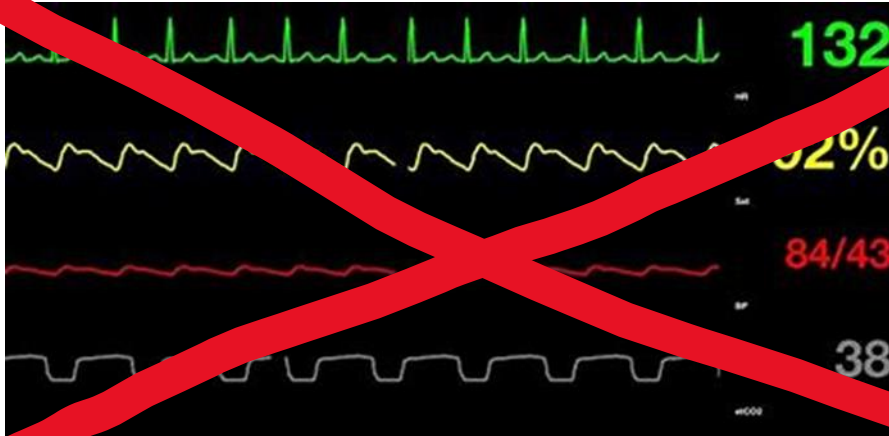
Empfehlungen zur Aktivierung des Schockraumteams*

physiologische Parameter	Verletzungsmuster	Unfallmechanismus
systolischer Blutdruck < 90 mm Hg nach Trauma	penetrierende Verletzungen der Rumpf-/Hals-Region	Sturz aus über 3 m Höhe
Glasgow Coma Scale < 9 nach Trauma	Schussverletzungen der Rumpf-/Hals-Region	Verkehrsunfall
Atemstörungen/Intubationspflicht nach Trauma	Frakturen von mehr als zwei proximalen Knochen	Frontalaufprall mit Intrusion von mehr als 50–75 cm
	instabiler Thorax	Geschwindigkeitsveränderung von delta > 30 km/h
	instabile Beckenfraktur	Fußgänger-/Zweirad-Kollision
	Amputationsverletzung proximal der Hände/Füße	Tod eines Insassen
	Verletzungen mit neurologischer Querschnittssymptomatik	Ejektion eines Insassen
	offene Schädelverletzung	
	Verbrennung > 20 % von Grad ≥ 2b	

* Bei Vorliegen eines der genannten Kriterien sollte eine Aufnahme über den Schockraum erfolgen (2).

- Klinischen Zeichen des Polytrauma kaschiert
- Veränderungen der Vitalparameter subtil/fehlend





- Polypharmazie
- Veränderte Alters-Physiologie
- Komorbiditäten

Klinische Frailty Skala



1 Sehr fit

Personen in dieser Kategorie sind robust, aktiv, voller Energie und motiviert. Sie trainieren üblicherweise regelmäßig und sind mit die Fittesten

innerhalb ihrer Altersgruppe.



2 Durchschnittlich aktiv

Personen in dieser Kategorie zeigen **keine aktiven Krankheitssymptome**, sind aber nicht so fit wie Personen in Kategorie 1. Sie sind durchschnittlich

aktiv oder **zeitweilig sehr aktiv**, z.B. saisonal.



3 Gut zurechtkommend

Die **Krankheitssymptome** dieser Personengruppe sind gut kontrolliert, aber außer Gehen im Rahmen von Alltagsaktivitäten **bewegen sie sich**

nicht regelmäßig.



4 Vulnerabel

Auch wenn sie **nicht auf externe Hilfen im Alltag** angewiesen sind, sind Personen in dieser Kategorie **aufgrund ihrer Krankheitssymptome**

oft in ihren Aktivitäten eingeschränkt. Häufig klagen sie über Tagesmüdigkeit und/oder berichten, dass Alltagsaktivitäten mehr Zeit benötigen.



5 Geringgradig frail

Personen in dieser Kategorie sind **offensichtlich in ihren Aktivitäten verlangsamt und benötigen Hilfe bei anspruchsvollen Alltagsaktivitäten**, wie finanziellen Angelegenheiten, Transport,

schwerer Hausarbeit und im Umgang mit Medikamenten. Geringgradige Frailty beeinträchtigt das selbständige Einkaufen, Spazierengehen sowie die Essenszubereitung und Haushaltstätigkeiten.



6 Mittelgradig frail

Personen in dieser Kategorie benötigen **Hilfe bei allen außerhäuslichen Tätigkeiten und bei der Haushaltsführung**. Im Haus haben sie oft

Schwierigkeiten mit Treppen, **benötigen Hilfe beim Baden/Duschen** und eventuell Anleitung oder minimale Unterstützung beim Ankleiden.



7 Ausgeprägt frail

Personen in dieser Kategorie sind aufgrund körperlicher oder kognitiver Einschränkungen bei der Körperpflege **komplett auf externe Hilfe angewiesen**. Dennoch sind sie **gesundheitlich stabil**. Die

Wahrscheinlichkeit, dass sie innerhalb der nächsten 6 Monate sterben, ist gering.



8 Extrem frail

Komplett von Unterstützung abhängig und sich ihrem Lebensende nähernd. Oft erholen sich Personen in dieser Kategorie auch von leichten

Erkrankungen nicht.



9 Terminal erkrankt

Personen in dieser Kategorie haben eine **Lebenserwartung <6 Monate**. Die Kategorie bezieht sich auf Personen, die **anderweitig keine Zeichen**

von Frailty aufweisen.

Klinische Einstufung von Frailty bei Personen mit Demenz

Der Schweregrad der Frailty entspricht der Schwere der Demenz. Typische Symptome einer **leichten Demenz** sind Vergesslichkeit bezüglich Details jüngster Ereignisse, auch wenn man sich an das Ereignis selbst noch erinnert, sowie das Wiederholen von Fragen und Gesagtem sowie sozialer Rückzug.

Bei **mittelgradiger Demenz** ist das Kurzzeitgedächtnis stark beeinträchtigt, obwohl die Personen sich augenscheinlich noch gut an Ereignisse der Vergangenheit erinnern können. Die Körperpflege erfolgt selbstständig mit verbaler Unterstützung.

Personen mit **schwerer Demenz** sind nicht in der Lage, ihre Körperpflege ohne Hilfestellung auszuführen.

Polytrauma





Silver Trauma







„One size fits all“ (ETC - ATLS)



ETC Kurs: Modul Silver Trauma





- **Major trauma in older people (2017)**
England & Wales

This report is the most comprehensive published description of major trauma in older people

This report looks at the trend in age of major trauma patients over the **last 10 years** and considers in **detail 8176 patients aged 60 and over with Injury Severity Score greater than 15** who were admitted between 1st January and 31st December 2014

The University of Manchester
Manchester Academic Health Science Centre (MAHSC)

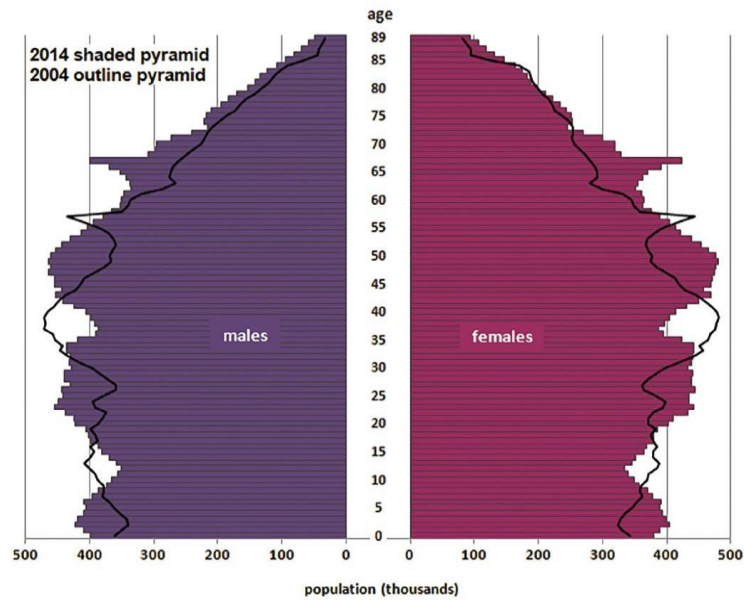


Figure 1: Population pyramid for the UK, mid 2014 (Office for National Statistics)

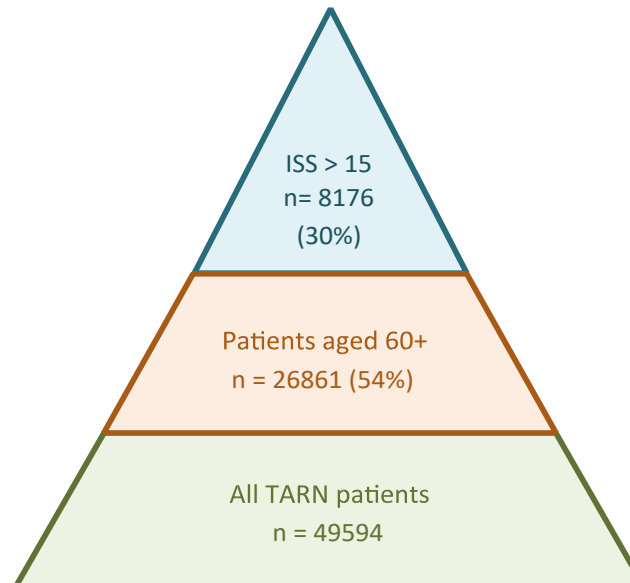


Figure 2: Breakdown of patients

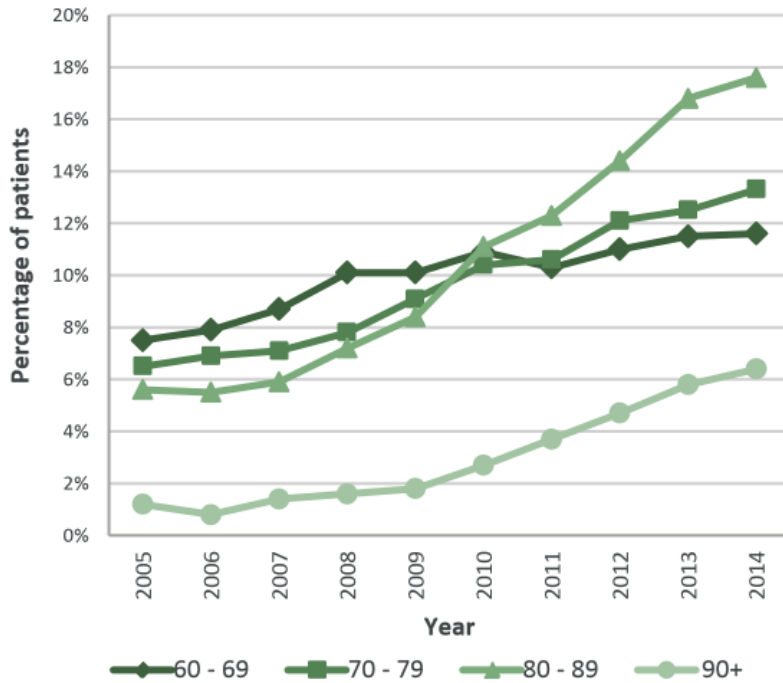


Figure 3a: Severely injured patients since 2005

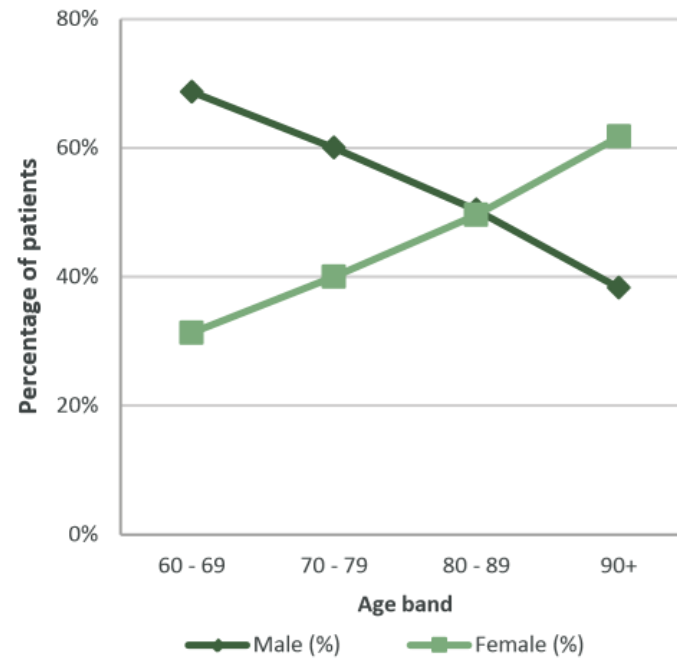
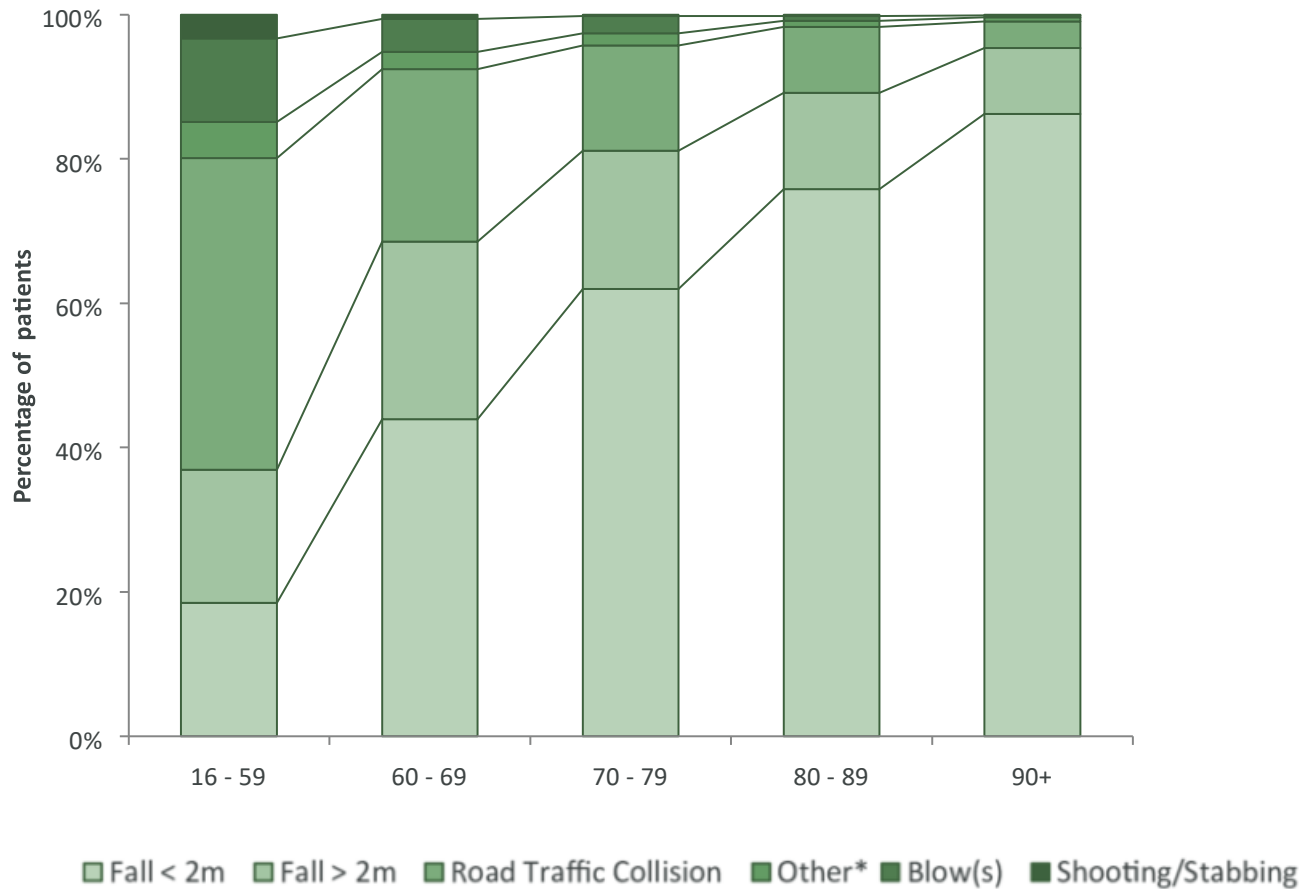
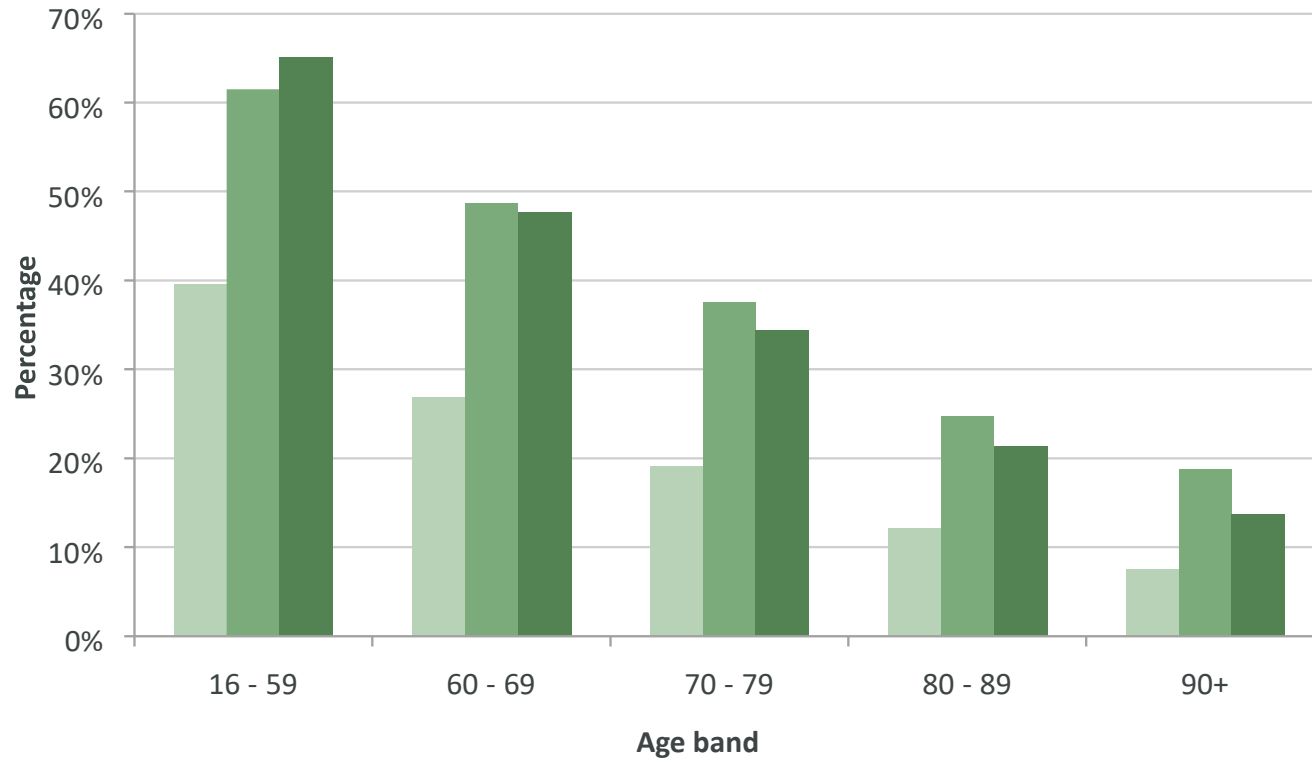
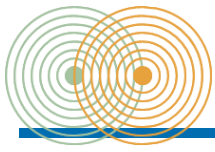


Figure 3b: Gender distribution by age band

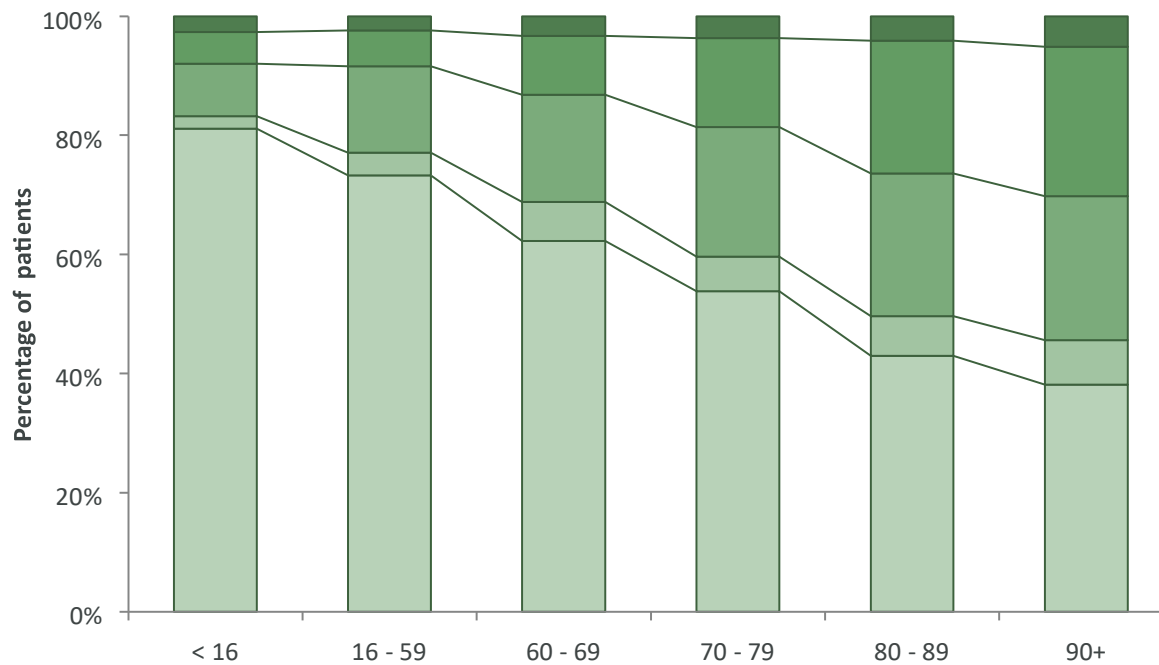


■ Verletzungsmechanismus ISS > 15





1. Triage positive
2. Pre-alerted
3. Trauma Team



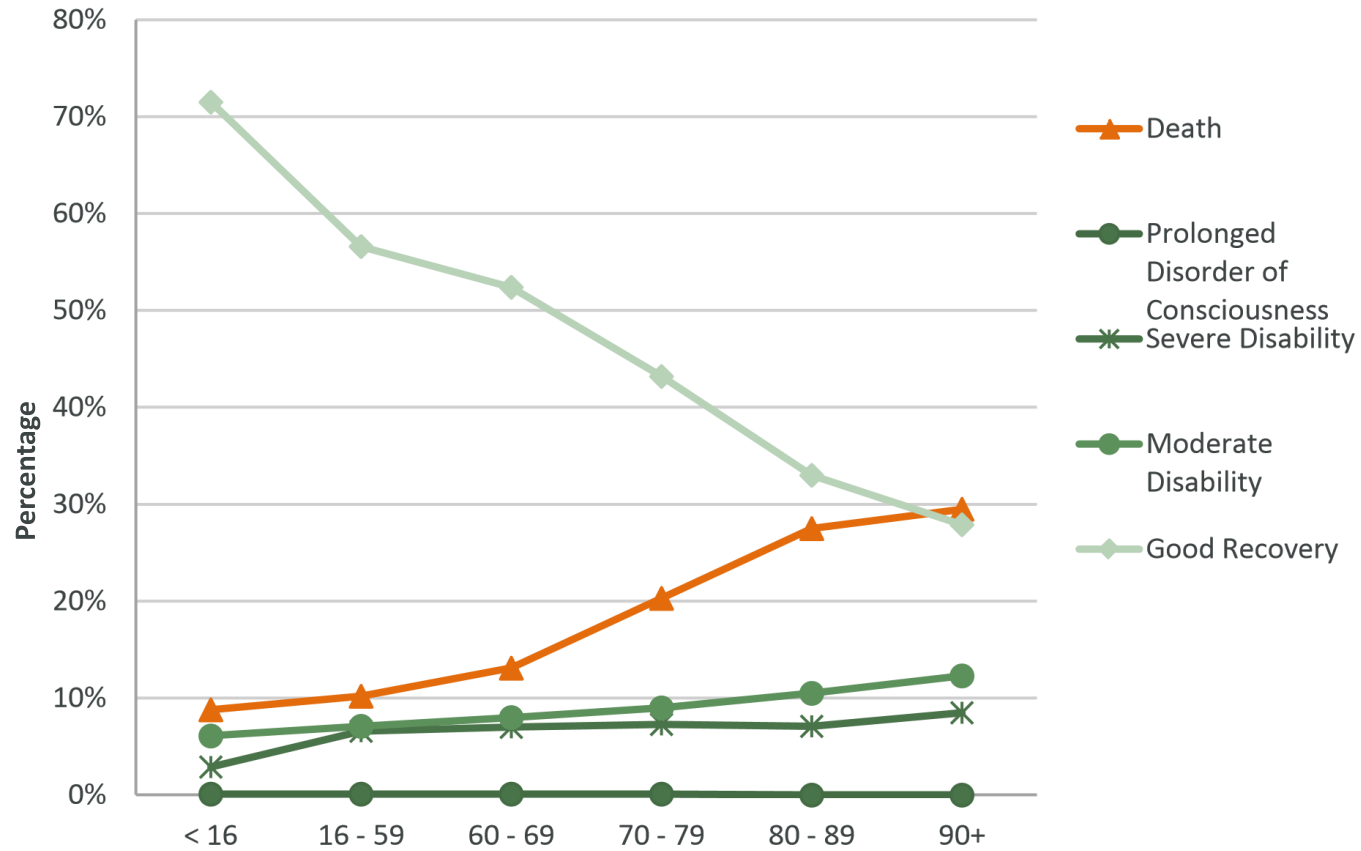
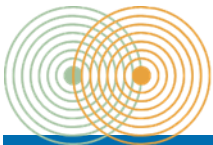
Consultant

Associate Specialist

ST 3+

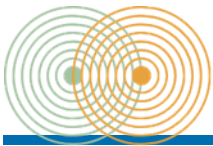
FY / ST 1-2

Other / Not recorded





- Demographische Veränderung des Major Trauma
(jung,männlich – >60a,weiblich)
- Verletzung: ähnliche Schwere,-Organverteilung
- SHT häufigste Todesursache
- Sturz in der Ebene häufigster
Verletzungsmechanismus (vs. Verkehrsunfall bei jüngeren Patienten)
- Prähospitalen Triage-systeme identifizieren Silver
Trauma schlecht



- Inadäquate Triagierung: später erkannt, eher von Unerfahrenen erstbehandelt
- Ähnlicher Verletzungsschwere – höhere Mortalität
- Bei Überleben keine höhere Inzidenz von bleibenden Behinderungen als junge Patienten
- Mortalität nach Entlassung steigt im 1.Jahr stark an
- Wenig saisonale Abhängigkeit
- Komorbiditäten haben Einfluss auf Outcome

- **Awareness bei Niedrig Energie Trauma**
- Verbesserung der prä,-und intrahospitalen Triagesystem, Risikostratifizierungsinstrumente (Silver Trauma Safety Net)
- Aktive Suche nach okkultur Blutung (RR, Laktat, Puls)
- Jeder Patient $>70a$ bei Kopfverletzung CCT
- CCT bei OAK
- Jede HWS Verletzung: CT (zwangswaiser Kragen unnötig)

- Thoraxverletzung /Rippenfrakturen : adäquate Analgesie **UND** Atemtherapie (Atelektase, Pneumonie)
- IMC Überwachung für 12h
- Frailty Screening

Silver Trauma Safety Net Aged 65 years and over?

With any of the following:

PHYSIOLOGY

- Systolic BP <110mmHg following an accident

ANATOMY

- Injury to 2 or more body regions (excluding injuries distal to wrist/ankle joints)
- Suspected shaft of femur fractures
- Open fracture proximal to wrist / ankle

MECHANISM

- Fall downstairs
- From an RTC:
 - Entrapment >30mins
 - Ejection
 - Death in same incident
 - Pedestrian vs Car – direct to MTC
 - Cyclist vs Car – direct to MTC

Discuss the case with the RTD who will then 'SILVER TRAUMA PRE-ALERT' the appropriate Emergency Department

Be aware of patients on anticoagulants as the destination may need upgrading from a TU to an MTC.



Silver Trauma

Recognising Major Trauma in >65



MECHANISM OF INJURY

- Fall downstairs
- Fall from any height other than standing
- Pedestrian / Cyclist struck by vehicle
- Road Traffic Collision (except simple rear shunt or speed <30mph)
- Penetrating or crush injury to torso



Physiology/Anatomy

- Systolic BP <110mmHg
- HR >90bpm
- GCS <15
- 2 or More Body Regions (i.e. Chest and Pelvis)
- Suspected Head or Spinal Injuries



Medication

- Anticoagulation/Coagulopathies

ANY ▶ Full Trauma Team OR Senior Doctor & Nurse



CLINICAL WARNING

- Occult Shock** - medication and preexisting cardiovascular disease
- Spinal Injury** - CT is recommended in this group & look for 2nd #
- Trauma Vs Collapse?** - coexisting medical cause ? (i.e. MI > RTC)
- Secondary Survey** - don't get distracted by first injury found
- Co-Morbidities** - don't forget Parkinson's Medication

EUSEM EUROPEAN SOCIETY FOR EMERGENCY MEDICINE
EuGMS EUROPEAN UNION OF GERIATRIC MEDICINE SOCIETIES
DGG DEUTSCHE GERIATRIE GESELLSCHAFT
DGINA DEUTSCHE GERIATRIE INNOVATIONEN ASSOCIATION

SILVER TRAUMA - SCHWERES TRAUMA IM HÖHEREN LEBENSALTER

WARUM IST DAS WICHTIG?

Silver Trauma ist der Begriff für ein schweres Trauma bei Patienten ≥ 65 Jahren. Silver Trauma-Patienten weisen eine ähnliche Verletzungsschwere und Verteilung der Verletzungen auf wie junge Schwerverletzte, ALLERDINGS sind bei Silver-Trauma-Patienten wichtige Punkte zu beachten:

1. Silver Trauma-Patienten werden nicht korrekt triagiert, erhalten zu wenig Therapie, warten länger auf Untersuchungen und Diagnosestellungen. Zudem haben sie ein deutlich höheres Risiko zu versterben;
2. Ein Sturz aus weniger als 2 Meter Höhe ist der typischste Verletzungsmechanismus, der bei älteren Patienten zu erheblichen Verletzungen führt (Niedrig-Energie-Traumata), während bei jüngeren Patienten Kollisionen im Straßenverkehr überwiegen (Hoch-Energie-Traumata);
3. Eine Störung der Vitalparameter kann aufgrund einer Kombination aus einer veränderten Physiologie, Komorbiditäten und Polypharmazie abgeschwächt sein oder ganz ausbleiben.

WAS KÖNNEN WIR TUN?

1. Ältere Patienten mit einem Niedrig-Energie-Trauma auf signifikante Verletzungen untersuchen.
2. Verbesserung der prähospitalen und krankenhausinternen Triage-Systeme zur Erkennung schwerer Traumata bei älteren Patienten durch die Einführung von Risikostufierungsinstrumenten (z.B. Silver Trauma Safety Net und Senior Patient Trauma Screening Tool) für Trauma-Einheiten, große Traumazentren und lokale Notfallkrankenhäuser.
3. Auf Anzeichen einer okkulten Blutung achten:
 - Herzfrequenz > 90 bpm;
 - Systolischer Blutdruck unter 110 mmHg;
 - Erhöhtes Laktat $> 2,5$ mmol/L.
4. Bei jedem Patienten ≥ 65 Jahren mit Bewusstseinsverlust oder Amnesie nach einer Kopfverletzung sollte **sobald wie möglich** eine CT-Kopfuntersuchung durchgeführt werden. Darüber hinaus ist eine CT-Untersuchung bei allen Patienten mit Kopfverletzungen durchzuführen, welche VitK-Antagonisten, andere Antikoagulantien (DOAK) oder Clopidogrel (Thrombozytenaggregationshemmer) eingenommen bzw. an Blutungsstörungen wie z.B. einer Hämophilie leiden.
5. Bei jedem Erwachsenen ≥ 65 Jahre und klinischem Verdacht auf eine Verletzung der Halswirbelsäule sollte **sobald wie möglich** eine CT der Halswirbelsäule durchgeführt werden. Das zwangsweise Anlegen eines Kragens ist unnötig, da es zu Schäden führen kann.
6. Bei der Therapie von Rippenfrakturen sollte eine entsprechende Analgesie mit Atemtherapie im Fokus stehen, um Komplikationen wie eine Atelektase oder Pneumonie zu verhindern. Eine IMC-Überwachung sollte für die ersten 12 Stunden in Erwägung gezogen werden.
7. Es sollte ein Screening auf Frailty erhoben werden. Entsprechend sollte ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt werden, um die multidimensionalen Bedürfnisse der einzelnen Patienten zu evaluieren und patientenzentrierte Behandlungsziele zu verfolgen. Siehe auch „Alter-/Frailty adaptierte Risikostufierung“, „Geriatrisches Assessment in der Notaufnahme“ und Silver surveys (Chapter 5 Hector Manual).

WIE UNTERSCHIEDET SICH DAS SILVER TRAUMA VOM TYPISCHEN MAJOR TRAUMA?

Die derzeitige Trauma-Einteilung ist darauf ausgerichtet, Hoch-Energie-Traumata zu erkennen, bei denen das Potenzial für schwere Verletzungen in der Regel bereits am Unfallort offensichtlich ist. Die Schwierigkeit bei der frühzeitigen Erkennung von schweren Verletzungen bei älteren Patienten kann durch folgende Faktoren verursacht werden:

- Verletzungsmechanismen mit geringer Energieübertragung (Niedrig-Energie-Trauma);
- Komorbiditäten, die das Erscheinungsbild weniger offensichtlich machen;
- Anzeichen erheblicher Verletzungen, die sich erst später manifestieren.

Traumatische Hirnverletzungen sind hierbei die häufigste Todesursache bei älteren Patienten. Bei einem ähnlichen Schweregrad des Schädel-Hirn-Traumas haben diese im Vergleich zu jüngeren Patienten einen besseren Glasgow Coma Score.

Ältere Patienten haben nach Rippenfrakturen nachweislich eine schlechtere Prognose. Dies kann mit folgenden Faktoren zusammenhängen:

- Mehrere Komorbiditäten;
- Geringere physiologische Reserven;
- Größere Schwierigkeiten bei der Beurteilung und Steuerung der Hämodynamik.

Das Silver Trauma unterscheidet sich von den typischen schweren Traumata jüngerer Altersgruppen und erfordert eine andere medizinische Behandlung.

Das Schulungsmaterial wurde von der Europäischen Task Force für Geriatrische Notfallmedizin entwickelt. Diese ist eine Kooperation zwischen der Europäischen Gesellschaft für Notfallmedizin (EUSEM) und der Europäischen Gesellschaft für Geriatrie (EuGMS). Weitere Informationen finden Sie unter geriatrieurope.eu oder folgen Sie uns auf www.instagram.com/geriatrieurope Übersetzung auf Deutsch: Prof. Dr. K. Singler, MME. Sie können das Poster über den QR-Code herunterladen.

TOOLBOX & REFERENZEN

- Management of Older Major Trauma Patients Third Edition. Pan London Major Trauma. April 2021
- Silver Trauma. RCEMLearning FOAMed
- Hector Course Manual
- Silver Trauma Safety Net Documents
- Trauma Triage Decision Tool
- Alterstraumatologie
- Weißbuch Alterstraumatologie und Orthogeriatrie

Alle Toolboxes, Referenzen und zusätzlichen Informationen sind über den abgebildeten QR-Code verfügbar.

<https://posters.geriemeurope.eu>

"Man erblickt nur, was man schon weiß und versteht"

Johann Wolfgang von Goethe

Silver Trauma
Recognising Major Trauma in >65





Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU) und Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG)

Autoren: U. C. Liener, C. Becker, K. Rapp, M. J. Raschke, B. Kladny, D. C. Wirtz

1. Auflage, Oktober 2021

Danke



Silver Trauma
Recognising Major Trauma in >65

