

---

## Endbericht zum **Qualitätsförderungsprogramm des TGF**

**Name des Projektes:** Tiroler Zentrum für Altersfrakturen

**Datum der Einreichung:** März 2008

**Datum der Berichterstellung:** Juni 2013

**Einreichende Stelle und Projektpartner:**

Landeskrankenhaus Innsbruck – Universitätsklinik für Unfallchirurgie  
Univ.-Prof. Dr. Michael Blauth  
Priv.-Doz. Dr. Christian Kammerlander

Öffentl. Landeskrankenhaus Hochzirl  
Univ.-Prof. Dr. Monika Lechleitner  
Dr. Markus Gosch

Landeskrankenhaus Innsbruck – Universitätsklinik für Anästhesie  
Univ.-Prof. Dr. Thomas Luger

**Projektleiter:** Priv.-Doz. Dr. Christian Kammerlander, Dr. Markus Gosch

**Projekt Zeitraum:** April 2009 – März 2012

**Ausgangssituation:** Die positive Entwicklung in der Lebenserwartung der Bevölkerung zeichnet sich schon seit vielen Jahren ab, und ist nicht zuletzt eine Errungenschaft der modernen Medizin. Im Zusammenspiel mit dem dramatischen Rückgang der Geburtenzahlen in den letzten Jahrzehnten wird für 2030 in Tirol eine Verdoppelung des Anteils der über 65-jährigen auf bis zu 24,2% der Einwohneranzahl geschätzt.

Zunehmend stieg in den letzten Jahrzehnten auch die Häufigkeit der Altersfrakturen. Der geriatrische Patient präsentiert sich meist mit einer hohen Zahl an Komorbiditäten, hat täglich eine lange Liste an Medikamenten einzunehmen und ist oftmals mit erschwerten sozialen Bedingungen konfrontiert. Durch die Osteoporose verändert sich der Knochen und dies stellt nicht zuletzt auch eine Herausforderung an die chirurgischen Techniken dar. Gerade in dieser Patientengruppe ist es essentiell, Lebensqualität und Selbständigkeit nach einer Fraktur zu erhalten, was individuelle und einfühlsame Behandlungsstrategien erfordert.

In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass Patienten besonders profitierten, wenn die Behandlung im Rahmen des orthogeriatrischen Co-managements – einer gemeinschaftlichen Behandlung durch UnfallchirurgInnen und GeriaterInnen - durchgeführt wurde.

**Zielvorgabe:** Ziel des Projektes war es durch die Integration eines Geriaters in das Team der Unfallchirurgen in die tägliche klinische Routine die Behandlung von Patienten mit einer Fragilitätsfraktur zu verbessern. Dadurch sollten Komplikationen vermieden werden und die Patienten möglichst rasch ihren ursprünglichen Funktionszustand wieder erreichen.

**Methode:** Ein interdisziplinäres Team aus Unfallchirurgen, Geriatern und Anästhesisten vor Ort soll die betroffenen Patienten im peri- und postoperativen Ablauf gezielt und bedürfnisgerecht behandeln. Wesentlicher Bestandteil des Konzepts sind abgestimmte Protokolle im Rahmen eines strukturierten Konzeptes auf verschiedenen Ebenen (Frischverletztenambulanz, OP, Aufwachbereich, Krankenstation und Nachbetreuungsambulanz) und eine enge Zusammenarbeit mit Pflegepersonal, Sozialarbeitern und einem Team aus spezialisierten Study nurses.

Den Kernpunkt stellt die Etablierung eines permanent an der Unfallchirurgie anwesenden Facharztes für Innere Medizin mit langjähriger geriatrischer Erfahrung in Kooperation mit dem Landeskrankenhaus Hochzirl dar.

### **Ergebnis:**

Mit der Behandlung von geriatrischen Patienten in unserem Zentrum mit Spezialisierung auf Altersfrakturen konnten wir bereits in mehreren Studien demonstrieren, dass das Outcome der Patienten verbessert und Kosten reduziert werden. Da in der Versorgung dieser Patientengruppe häufig multiple Komorbiditäten relevant werden, hat sich das orthogeriatrische Co-management als ideale Behandlungsform herauskristallisiert.

Individuell wird für jeden Patienten unter Berücksichtigung der Nebenerkrankungen und der sozialen Situation ein Behandlungsziel definiert, und damit der Grundstein für einen effizienten Behandlungsweg gelegt. Durch die stetige Re-Evaluation des Einsatzes unserer Ressourcen und des Zeitmanagements in Zusammenschau mit dem erreichten Outcome unserer Patienten wird wertvolles Feedback direkt in Verbesserungsvorschläge umgesetzt.

#### *Raschere operative Versorgung*

Zwischen 2005/06 und 2010 konnte die durchschnittliche Zeit bis zur operativen Versorgung der Patienten um 5,53 Stunden reduziert werden. Dies resultiert aus den deutlich gesenkten Kosten und der Möglichkeit, eine größere Anzahl von Patienten zu versorgen.

#### *Verringerte Liegezeit auf der Station der Unfallchirurgie*

Durchschnittlich konnte die Liegezeit durch die Einführung des TZA um 1,2 Tage verringert werden und damit wiederum ressourcenschonend gearbeitet werden.

#### *Reduktion der Komplikationsrate*

Durch die verbesserte Versorgung im TZA konnte die Komplikationsrate fast um die Hälfte verringert werden. Das bedeutet ein deutlich verbessertes Outcome für die Patienten, und eine dramatische Kostenreduktion. Mit internationalen Daten (35,11%) verglichen, treten Komplikationen bei im TZA behandelten Patienten somit um 2,4 Mal seltener auf.

#### *Rückkehr nach Hause*

Unter allen Patienten, die vor der Fraktur zu Hause gelebt hatten, konnten innerhalb von drei Monaten 86,7% nach Hause zurückkehren. 95,7% jener Patienten, die vor dem Unfall im Altersheim lebten, konnten innerhalb von drei Monaten bereits wieder dorthin entlassen werden. In internationalen Studien wird eine durchschnittliche Rückkehr-Rate von etwa 69,8% für beide Gruppen angegeben.

Besonders durch die frühe Evaluierung des Rehabilitationspotentials unserer Patienten wird die Triage zur Weiterversorgung verbessert. Eine akut-geriatrische Rehabilitation in Hochzirl konnte somit speziell diesen Patienten zugeführt werden, die vor dem Sturz unabhängig und selbständig waren und daheim lebten. Eine Entlassung direkt zurück in das Alters- oder Pflegeheim war für mehr Patienten möglich, als zuvor.

### *Verkürzung der gesamten Liegedauer*

Die gesamte Liegedauer (unfallchirurgische Station und Akutgeriatrie in Hochzirl) konnte insgesamt um einen Tag verkürzt werden. Kosten für das Gesundheitssystem werden eingespart und ressourcenschonende Versorgung ermöglicht.

### *Osteoporose Therapie*

Ein Knochenbruch nach einem Bagateltrauma ist häufig der Zeitpunkt, an dem die Diagnose Osteoporose das erste Mal gestellt wird. Nach diesem Ereignis bleibt das Risiko für eine weitere Fraktur weiterhin bestehen, jedoch bietet es die Gelegenheit, mit der Behandlung dieser demineralisierenden Erkrankung der Knochen zu beginnen und somit Folgefrakturen vorzubeugen. Durch die standardmäßige Abklärung mittels Osteoporoseparameter im TZA konnte Osteoporose signifikant häufiger diagnostiziert und therapiert werden. Drei Monate nach der Aufnahme im TZA wurde weiterhin eine Compliancerate von 73,3 % erreicht.

### *Zufriedenheit der Mitarbeiter*

In einer Mitarbeiterbefragung des TZA berichteten 83% des Personals von einer deutlichen Erleichterung ihrer Arbeit mit Altersfraktur-Patienten. 86% gaben an, dass sich die Behandlung allgemein verbessert hatte und 88% stimmten dafür, dass das TZA-Projekt weitergeführt werden sollte.

**Zusammenfassung:** In Summe konnte mit dem dargestellten Projekt eine nachhaltige Verbesserung der medizinischen Behandlungsqualität von Patienten mit Altersfrakturen im Rahmen des Tiroler Zentrums für Altersfrakturen erreicht werden.

### **Ausblick**

Diesen überaus positiven Ergebnissen der ortho-geriatriischen Betreuung stehen diverse Schwierigkeiten in der täglichen Routine gegenüber. Hauptproblem ist dabei die Verteilung der älteren PatientInnen auf den vier unfallchirurgischen Stationen. Neben dem sehr hohen Zeitaufwand für die Geriater gibt es auch einen übergrossen Pool an beteiligtem Personal mit vielen und wechselnden Ansprechpartnern, die eine spezielle geriatriische Schulung des Pflegepersonals sowie eine tägliche gemeinsame Visite aller beteiligten Disziplinen unmöglich macht. Die logische Konsequenz dieser interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit ist somit die Errichtung einer eigens dafür spezialisierten Einheit innerhalb der Unfallchirurgie. Hauptvorteile sind die einheitliche Behandlung durch ein überschaubares und speziell geriatriisch geschultes Team, genaue Umsetzung und auch Weiterentwicklung unserer Leitlinien und tägliche gemeinsame Visiten. Diese Maßnahme führte zu einer Qualitätssteigerung in der medizinischen Versorgung und dadurch zu einer Kostenersparnis – unmittelbar durch geringere Komplikationsraten und sozioökonomisch durch weniger Folgefrakturen.

### **Wissenschaftliche Arbeiten der Universitätsklinik für Unfallchirurgie zur Alterstraumatologie (Auswahl)**

1.Gosch M, Kammerlander C, Roth T, Doshi HK, Gasser RW, Blauth M (2013) Surgeons save bones: an algorithm for orthopedic surgeons managing secondary fracture prevention.

[Arch Orthop Trauma Surg. 2013 May 17. \[Epub ahead of print\]](#)

2. Liem IS, Kammerlander C, Suhm N, Kates SL, Blauth M (2012) Is There a Difference in Timing and Cause of Death After Fractures in the Elderly? [Clin Orthop Relat Res. 2013 Mar 5. \[Epub ahead of print\]](#)
3. Liem IS, Kammerlander C, Suhm N, Kates SL, Blauth M (2012) Literature review of outcome parameters used in studies of geriatric fracture centers. [Arch Orthop Trauma Surg. 2012 Aug 2. \[Epub ahead of print\]](#)
4. Erhart S, Kammerlander C, El-Attal R, Schmoelz W (2012) Is augmentation a possible salvage procedure after lateral migration of the proximal femur nail antirotation? [Arch Orthop Trauma Surg 2012 Nov;132\(11\):1577-81. doi: 10.1007/s00402-012-1579-3. Epub 2012 Jul 3.](#)
5. Kammerlander C, Riedmüller P, Gosch M, Zegg M, Kammerlander-Knauer U, Schmid R, Roth T (2012) Functional outcome and mortality in geriatric distal femoral fractures. [Injury. 2012 Mar 7. \[Epub ahead of print\]](#)
6. Kammerlander C, Braitto M, Kates S, Jeske C, Roth T, Blauth M, Dallapozza C (2012) The Epidemiology of Sports-Related Injuries in Older Adults: A Central European Epidemiologic Study. [Aging Clin Exp Res. 2012 Oct;24\(5\):448-54. doi: 10.3275/8273. Epub 2012 Feb 21.](#)
- 7. Kammerlander C, Gosch M, Blauth M, Lechleitner M, Luger TJ, Roth T (2011) The Tyrolean Geriatric Fracture Center: An orthogeriatric co-management model. [Z. Gerontol Geriatr. 2011 Dec.; 44\(6\):363-367.](#)**
8. Gosch M, Roth T, Kammerlander C, Joosten-Gstrein B, Benvenuti-Falger U, Blauth M, et al. (2011) Treatment of osteoporosis in postmenopausal hip fracture patients after geriatric rehabilitation: Changes over the last decade. [Z. Gerontol Geriatr. 2011 Dec.; 44\(6\):381-386.](#)
9. Kammerlander C, Gebhard F, Meier C, Lenich A, Linhart W, Clasbrummel B, et al. (2011) Standardised cement augmentation of the PFNA using a perforated blade: A new technique and preliminary clinical results. A prospective multicentre trial. [Injury. 2011 Aug. 18.](#)
10. Kammerlander C, Gosch M, Kammerlander-Knauer U, Luger TJ, Blauth M, Roth T (2011) Long-term functional outcome in geriatric hip fracture patients. [Archives of orthopaedic and trauma surgery. 2011 Apr. 27.](#)
11. Roth T, Kammerlander C, Gosch M, Luger TJ, Blauth M (2010) Outcome in geriatric fracture patients and how it can be improved. [Osteoporos Int. 2010 Dec.;21\(Suppl 4\):S615-9.](#)
12. Kammerlander C, Roth T, Friedman SM, Suhm N, Luger TJ, Kammerlander-Knauer U, et al. (2010)

Ortho-geriatric service - a literature review comparing different models.  
[Osteoporos Int. 2010 Nov. 6;21\(S4\):637-646.](#)