Unfallchirurg 2019 · 122:820–822
<https://doi.org/10.1007/s00113-019-0698-5>
 Online publiziert: 9. August 2019
 © Der/die Autor(en) 2019

Redaktion
 D. Pennig, Köln

AUC – Akademie der Unfallchirurgie¹ · Arbeitskreis AltersTraumaRegister DGU®

¹ Register und Forschungskoordination, AUC – Akademie der Unfallchirurgie, Köln, Deutschland

Das AltersTraumaRegister DGU® – aktueller Stand, Methodik und Publikationsrichtlinie

Das AltersTraumaRegister DGU® ist ein mittlerweile gut etabliertes Qualitätssicherungsinstrument in der Alterstraumatologie. Es wurde nach Start des regulären Zertifizierungsverfahrens AltersTraumaZentrum DGU® im Jahr 2014 aufgebaut und dient u. a. zur Qualitätssicherung für die am Zertifizierungsverfahren teilnehmenden Alterstraumazentren. Bevor das Register für alle zertifizierten Kliniken zur Eingabe geöffnet wurde, gab es im Jahr 2015 eine Pilotphase, die zur Überprüfung des Datensatzes und der technischen Umsetzung des Registerbetriebes diente. Nach kleineren Anpassungen [1] ging das Register mit Beginn des Jahres 2016 in den Regelbetrieb über. Alle als AltersTraumaZentrum DGU® zertifizierten Kliniken sind verpflichtet, Patienten ab einem Alter von 70 Jahren im Register zu erfassen, die aufgrund einer hüftgelenknahen Oberschenkelfraktur – einschließlich

periprotetischer und periimplantärer Brüche – operiert wurden.

Derzeit (Stand April 2019) geben rund 80 Kliniken Daten in das AltersTraumaRegister DGU® ein. Insgesamt wurden seit Start des Registers die Daten von knapp 17.000 Patienten erhoben. Die Fallzahlen steigen mit Zahl der zertifizierten Alterstraumazentren entsprechend weiter an (■ Abb. 1 und 2).

Methodik des AltersTraumaRegister DGU®

Die Patientendaten werden im AltersTraumaRegister DGU® in 5 zeitlich aufeinanderfolgenden Phasen – dem Versorgungsablaufs in der Klinik folgend – erfasst (■ Abb. 3). Der Erfassungsbogen gliedert sich entsprechend in die Bereiche Aufnahme-, präoperative Phase, Operationsphase, 1. postoperative Woche, Entlassung/Verlegung sowie das aktuell noch optionale Follow-up an Tag 120 postope-

rativ. Ergänzt wird das Follow-up durch die Datenerhebung mit dem EQ 5D, soweit die Befragung des Patienten möglich ist. Insgesamt enthält der Erhebungsbogen ohne Follow-Up ca. 30 Parameter.

Die 3 Einschlusskriterien für die Datenerfassung im AltersTraumaRegister DGU® lauten:

1. 70 Jahre oder älter,
2. Fraktur des koxalen Femurs, einschließlich periprotetischer und periimplantärer Femurfrakturen,
3. Vorliegen der Indikation für eine Operation.

Die AUC – Akademie der Unfallchirurgie betreut das AltersTraumaRegister DGU®. Sie ist ein Tochterunternehmen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e. V. (DGU) und wurde von dieser mit der Organisation und dem Management des Registers beauftragt. Im Rahmen dieser Aufgabe stellt die AUC die Infrastruktur für Dokumentation,

Abb. 1 ▲ Zahl der im AltersTraumaRegister DGU® erfassten Fälle. (Eigene Darstellung)

Abb. 2 ▲ Zahl der ins AltersTraumaRegister DGU® eingebenden Kliniken. (Eigene Darstellung)

Abb. 3 ▲ Phasen der Datenerfassung im AltersTraumaRegister DGU®. (Eigene Darstellung)

Abb. 4 ▲ Ablauf eines Antrags auf Datenauswertung im AltersTraumaRegister DGU®. (Eigene Darstellung)

Datenmanagement und Datenanalyse bereit. Die wissenschaftliche Führung des Registers liegt beim Arbeitskreis AltersTraumaRegister DGU® (AK ATR) der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Über eine webbasierte Anwendung geben die teilnehmenden Kliniken ihre Daten pseudonymisiert in eine zentrale Datenbank ein. Voraussetzung für die Datenerfassung im AltersTraumaRegister DGU® ist das Vorliegen einer unterschriebenen Einwilligungserklärung des jeweiligen Patienten bzw. seiner gesetzlichen Betreuung.

Der auf Grundlage der Registerdaten erstellte Jahresbericht AltersTraumaRegister DGU® wurde im November 2018

bereits zum zweiten Mal an die teilnehmenden Kliniken ausgegeben. Wie im TraumaRegister DGU® auch, werden diese Qualitätsberichte aus den gesammelten Registerdaten erstellt und leisten einen Beitrag zur Optimierung der Patientenbehandlung. Der allgemeine Jahresbericht des AltersTraumaRegister DGU®, der die aggregierten Daten des Registers wiedergibt, steht auf der Webseite des AltersTraumaRegister DGU® (www.alterstraumaregister-dgu.de) zum Download zur Verfügung. Eine erste Pilotauswertung des 120-Tage Follow-up von 6 ausgewählten Kliniken über gut 900 Datensätze wurde im November 2018 vorgestellt [2].

Publikationsrichtlinie zur alterstraumatologischen Forschung mit Registerdaten

Das Register dient jedoch nicht nur der Qualitätssicherung, sondern bildet auch die Grundlage für eine alterstraumatologische Versorgungsforschung. Erweiterungen des Registers auf andere Frakturen oder spezielle Fragestellungen sind ebenso möglich wie internationale Vergleiche, da die Entwicklung des Datensatzes in Anlehnung an die britische „National Hip Fracture Database“ und das „Australian and New Zealand Hip Fracture Registry“ erfolgte.

Mittlerweile liegen im AltersTraumaRegister DGU® ausreichende Daten vor, um die ersten wissenschaftlichen Auswertungen zu ausgewählten Forschungsthemen durchführen zu können. Die entsprechende Publikationsrichtlinie wurde Anfang 2019 von der DGU verabschiedet und ist seit 17.01.2019 gültig. Die Publikationsrichtlinie kann auf der Webseite des AltersTraumaRegister DGU® (www.alterstraumaregister-dgu.de) heruntergeladen werden.

Zur Auswertung von Daten aus dem Gesamtdatensatz des AltersTraumaRegister DGU® sind alle ärztlichen Mitarbeiter von Kliniken berechtigt, deren Klinik seit mindestens einem Jahr Daten in das Register eingibt. Die Auswertung der Follow-up-Daten ist nur möglich, wenn die Klinik in der Vergangenheit entsprechende Daten im Register dokumentiert hat. Für Auswertungen über den Gesamtdatensatz ist ein Antrag über den Support des AltersTraumaRegister DGU® bei der AUC-Geschäftsstelle Register und Forschungscoordination zu stellen. Dieser wird vom dem Review Board ATR geprüft und anschließend von 2 Reviewern inhaltlich bewertet. Zur Veranschaulichung des gesamten Ablaufs zeigt **Abb. 4** einen positiv verlaufenden Antrag auf Auswertung.

Jede eingehende Klinik hat ein Zugriffsrecht auf die eigenen Registerdaten. Das heißt, dass diese Daten jederzeit uneingeschränkt für Publikationen genutzt werden dürfen. Es wird jedoch empfohlen, dass sich die Kliniken vor der Veröffentlichung vom Review Board ATR beraten lassen.

Erste Anträge auf Datenauswertung wurden kurz nach Veröffentlichung der Publikationsrichtlinie gestellt. Ein Manuskript wurde bereits zur Veröffentlichung freigegeben; vier weitere Anträge befinden sich in der Bearbeitung. Es bestätigt sich damit, dass das Interesse an den Registerdaten hoch ist und das AltersTraumaRegister DGU® wichtige Daten zur Beantwortung alterstraumatologischer Forschungsfragen liefert.

Korrespondenzadresse

AUC – Akademie der Unfallchirurgie
Register und Forschungscoordination, AUC –
Akademie der Unfallchirurgie
Weißhausstr. 27, 50939 Köln, Deutschland
support-atr@auc-online.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. AUC – Akademie der Unfallchirurgie und Arbeitskreis AltersTraumaRegister DGU® erklären, dass die Autoren keine Interessenkonflikte haben.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Literatur

1. Bücking B, Hartwig E, Nienaber U et al (2017) Ergebnisse der Pilotphase des AltersTraumaRegister DGU. Unfallchirurg 120:619. <https://doi.org/10.1007/s00113-017-0370-x>
2. Schoeneberg C, Knobe M, Babst R, Friess T, Volland R, Hartwig E, Schmidt W, Lendemann S, Buecking B, AltersTraumaRegister 120 Tage Follow-up nach hüftgelenksnahen Frakturen – eine Pilotstudie aus dem AltersTraumaRegister. Unfallchirurg. (submitted)

Oszillation im Muskelgewebe

Wenn ein Muskel wächst oder eine Verletzung in ihm ausheilt, verwandelt sich ein Teil seiner Stammzellen in neue Muskelzellen. Gleichzeitig muss es im Körper jedoch einen Mechanismus geben, der eine unkontrollierte Differenzierung der Stammzellen verhindert – da ansonsten der im Muskel angelegte Vorrat dieser Zellen rasch aufgebraucht wäre.

Wie dieser Mechanismus aussieht, wurde in Experimenten an Mäusen untersucht. Es zeigte sich, dass die beiden Proteine Hes1 und MyoD die Differenzierung zu Muskelzellen steuern. Sie werden in den Stammzellen oszillierend – das heißt periodisch schwankend in mal kleineren, mal größeren Mengen – hergestellt. Alle zwei bis drei Stunden erreicht die Produktion von Hes1 MyoD einen Höhepunkt. Solange die Menge an MyoD in den Stammzellen periodisch schwankt, wachsen und teilen sich diese.

Erst eine stabile Proteinherstellung führt zur Differenzierung

Beginnt eine Muskelstammzelle sich zu differenzieren und in eine Muskelzelle zu verwandeln, bildet sie unter anderem lange Muskelfasern aus. Dies geschah nur wenn die Oszillation aufhörte und MyoD stabil exprimiert wurde.

In einem nächsten Schritt wurde das Gen für Hes1 ausgeschaltet. Das Fehlen von Hes1 führte dazu, dass MyoD nicht mehr oszillierend, sondern stabil hergestellt wurde. In der Folge begannen alle Stammzellen sich zu differenzieren.

Die Forscher hoffen, dass ihre Untersuchungen dazu beitragen, eines Tages Muskeldystrophien und Sarkopenie besser behandeln zu können.

Originalpublikation:

Ines Lahmann et al. (2019): „Oscillations of MyoD and Hes1 proteins regulate the maintenance of activated muscle stem cells“. Genes and Development. DOI: 10.1101/gad.322818.118