



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2021

Universitätsklinik für Unfallchirurgie

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR UNFALLCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15575, Fax 49 (0)391 67 15637
felix.walcher@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Felix Walcher, Klinikdirektor

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Felix Walcher, Klinikdirektor
Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Stellvertretender Klinikdirektor

3. FORSCHUNGSPROFIL

Retrospektive und prospektive klinische Studien:

- TraumaRegister und Traumanetzwerk (DGU)
- Alterstraumatologie und Osteologie (AG Osteologie der Dt. Gesellschaft für Unfallchirurgie)
- Frakturen des Rückfußes (Talus und Calcaneus)
- Operativ versorgte Patellafrakturen mit winkelstabiler Patellaplatte
- Mittel- und langfristige klinisch-funktionelle und radiologische Ergebnisse bei Patienten mit Radiuskopfdoprothetik nach Trauma
- 3D-Planung und Dokumentation von Operationen in der Unfallchirurgie (TraumaPlan3D)

AG Register- und Versorgungsforschung in der Akutmedizin:

- AKTIN-Notaufnahmeregister
- Versorgungsforschung in der Notfallmedizin
- Digitalisierung und Standardisierung in der Akut- und Notfallmedizin
- Notaufnahmeverzeichnis und DIVI Verzeichnis der Intensivstationen

4. SERVICEANGEBOT

Über das AKTIN-Notaufnahmeregister können auf Antrag Daten aus der Patientenversorgung aus bundesweit teilnehmenden Notaufnahmen u.a. zu Zwecken der Versorgungsforschung und Gesundheitsberichterstattung bereitgestellt werden.

5. KOOPERATIONEN

- 49 Notaufnahmen an universitären und nicht-universitären Kliniken im gesamten Bundesgebiet
- Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
- Charité - Universitätsmedizin Berlin, Deutschland
- Deutsche Gesellschaft für Notfall- und Akutmedizin e. V. (DGINA)

- Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V. (DIVI)
- Deutsches Rotes Kreuz e. V. - Generalsekretariat
- Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und automatisierung IFF, Prof. N. Elkmann / R. Behrens
- Hochschule Landshut
- Inst. f. Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke
- Klinikum Wolfsburg
- mediCAD GmbH
- Netzwerk Universitätsmedizin
- Niedersächsisches Landes- und Gesundheitsamt
- Otto von Guericke Universität (ISMG)
- Robert-Koch-Institut Berlin
- Techniker Krankenkasse (TK)
- TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V., Berlin
- Uniklinik der RWTH Aachen
- Universitätsmedizin Göttingen
- Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Berlin

6. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Projektbearbeitung: Dr. med. Jan Schüttrumpf
Förderer: Haushalt - 01.03.2018 - 31.12.2026

Ergebnisse nach operativ versorgten Patellafrakturen mit winkelstabiler Patellaplatte.

Bei einer Patellafraktur handelt es sich um eine nicht sehr häufig vorkommende Verletzung der Kniescheibe nach adäquatem Trauma mit sehr unterschiedlichen Schweregraden der knöchernen Verletzung (einfache Quer- oder Längsbrüche bis hin zu Trümmerbrüchen). Diese Brüche müssen fast ausschließlich operativ durch eine Osteosynthese behandelt werden. Dies geschah in der Vergangenheit durch Zuggurtungen oder Schrauben mit sehr unterschiedlichem Erfolg. Neue Verfahren - im vorliegenden Fall eine winkelstabile operative Stabilisierung mit einer speziellen Platte - scheinen bessere Ergebnisse für den Patienten zu ermöglichen. Dieses soll mit der vorliegenden Studie nachgewiesen bzw. untersucht werden. Es handelt sich um eine nicht-randomisierte prospektive Fallkontrollstudie mit prospektiver Datenerhebung von Patienten, die im Zeitraum von 1.3.2018 bis 31.12.2020 in den Universitätskliniken Magdeburg und Freiburg behandelt werden. Es erfolgt eine fünfjährige Verlaufskontrolle.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Projektbearbeitung: Maria Schönrogge, Vadzim Lahodski
Förderer: Haushalt - 01.01.2020 - 31.12.2021

Inter- und Intraraterreliabilität der OF-Klassifikation für osteoporotische Wirbelkörperfrakturen

Osteoporoseassoziierte Wirbelkörperfrakturen sind häufig und wesentlicher Bestandteil des unfallchirurgischen Alltags. Im Vergleich zur eindeutig traumatischen Wirbelkörperfraktur ist die osteoporotische Wirbelkörperfraktur eine separate Entität. Für traumatische Frakturen gibt es valide Klassifikationen mit Bezug zur chirurgischen Therapiefindung. Für osteoporotische Wirbelkörperfrakturen war das lange Zeit nicht der Fall. In der Klassifikation für traumatische Frakturen bilden sie sich unzureichend ab. Bezüglich Risikoabschätzung und medikamentöser osteologischer Therapieempfehlung orientiert sich der Dachverband Osteologie (DVO) bei osteoporotischen Wirbelkörperfrakturen an der morphologischen Einteilung osteoporotischer Wirbelkörperfrakturen nach der Klassifikation nach Genant. Aus wirbelsäulenchirurgischer Sicht eignet sich diese Klassifikation aber kaum zur Ableitung einer konservativen vs. operativen Therapieempfehlung. Darin lag der wesentliche Grund für die Entwicklung einer neuen Klassifikation für Osteoporotische Frakturen (OF) der Wirbelsäule. Diese wurde durch die Arbeitsgruppe

Osteoporotische Frakturen der Sektion Wirbelsäule der DGOU erstellt. Es werden die Interrater-Reliabilität und zusätzlich die Intrarater-Reliabilität der OF-Klassifikation an einem überregionalen Traumazentrum verifiziert.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Projektbearbeitung: Dr. med. Jan Schüttrumpf
Förderer: Haushalt - 01.06.2019 - 31.12.2021

Entwicklungsprojekt neue winkelstabile Osteosyntheseplatten

In diesem Entwicklungsprojekt wird für eine bestimmte Körperregion eine neue winkelstabile Osteosyntheseplatte entwickelt, diese sowohl einer Finite-Elemente-Analyse unterzogen als auch am anatomischen Präparat getestet.

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Sonstige - 01.09.2017 - 31.12.2022

Kollaborierende Roboter: Ermittlung von Schmerz- und Verletzungseintrittsschwellen an der Mensch-Maschine-Schnittstelle

In Zeiten eines gesellschaftlichen Wandels können Assistenzroboter eine Brücke der Digitalisierung in die reale Welt schlagen und so die Bedürfnisse der alternden Gesellschaft nach Mobilität, Selbstbestimmung und lange Teilhabe am Arbeitsleben befriedigen. Die aktuelle Zunahme der Nachfrage nach Assistenzsystemen und -robotern in allen Lebensbereichen (Haushalt, Arbeit, etc.) stellt die Technik vor neue Herausforderungen in Hinblick auf Funktionalität, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu erfüllen. Insbesondere die gefahrenfreie Koexistenz von Mensch und Roboter ist dabei von wesentlichem Interesse.

In gemeinsamen Forschungsprojekten des IFF der Klinik für Unfallchirurgie und des Instituts für Neuroradiologie werden bereits Messungen zur Erarbeitung von biomechanischen Grenzwerten für den Schmerz- und Verletzungseintritt in den Laboren des Fraunhofer IFF durchgeführt.

Die Interdisziplinäre Forschungsinitiative hat sich nun zum Ziel gesetzt neben der Erarbeitung neuer Methoden zur Befundung und Bewertung von Bagatellverletzungen, Biomechanische Belastungsgrenzen für die internationale Normung und Regelsetzung im Bereich der Maschinen- und Produktsicherheit zu definieren.

Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Sicherheitstechnologien, die autonome Assistenzroboter befähigen, gefahrenfrei im Umfeld von Menschen zu handeln (der Roboter erlangt ein Verständnis über die Verletzlichkeit des Menschen).

Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Stefan Piatek, Dr. med. Dr. Sportwiss. Gerald Pliske (KCHU, klinische Studienleitung) sowie Roland Behrens und Prof Dr. tech. Norbert Elkmann (IFF, Gesamtprojektleitung)

Weitere Informationen erhalten Sie auf den Seiten des Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF:

<https://www.iff.fraunhofer.de/de/geschaeftsbereiche/robotersysteme.html>

Projektleitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Haushalt - 05.05.2017 - 01.07.2021

Mittel- und langfristige klinisch-funktionelle und radiologische Ergebnisse bei Patienten mit Radiuskopfdoprothetik nach Trauma. Monozentrische, retrospektive Studie.

Die Studienlage zur Frakturversorgung mittels Radiuskopfdoprothese ist im Hinblick auf Langzeitergebnisse spärlich. Potentielle Komplikationen umfassen Bewegungseinschränkungen, persistierende Instabilitäten bis hin zu (Sub-) Luxationen, Prothesenlockerungen, posttraumatische Arthrosen und Kapitulumerosionen. Zusätzlich werden Beschwerden am Handgelenk infolge eines veränderten Längenverhältnis zwischen Radius und Ulna am distalen Radioulnargelenk beschrieben. Im Allgemeinen wird unabhängig vom Prothesentyp über eine hohe Rate an zufriedenen Patienten mit guten klinischen Ergebnissen berichtet. Allerdings sind die

Nachuntersuchungsintervalle meist kurz. Ziel ist, mittel- und langfristige radiologische und klinisch-funktionelle Ergebnisse nach Implantation einer Radiuskopffprothese am eigenen Krankengut zu ermitteln und potentielle Einflussfaktoren für das klinisch-funktionelle Ergebnis zu identifizieren, da es in der wissenschaftlichen Literatur dazu bislang nur wenige Angaben an meist kleinen Patientenkollektiven gibt. Ein wesentlicher Aspekt gilt der Erhebung von Langzeitdaten (insbesondere auch Standzeiten, posttraumatische Arthrose). Die in unserer Klinik seit 1995 zur Anwendung kommende bipolare Radiuskopffendoprothese (bipolare Radiuskopffprothese CRF II nach Judet, Firma Tornier) wurde von Judet in den frühen 90er Jahren entwickelt. Vom 01.01.1995 bis 31.12.2016 wurden insgesamt 94 Patienten mit dieser Prothese versorgt, davon 72 Patienten bis zum 31.12.2013. Somit besteht bei geplantem Abschluss der Nachuntersuchung am 31.12.2018 die Möglichkeit, über Langzeitergebnisse (range 5 bis 23 Jahre) eines größeren Patientenkollektivs zu berichten. Mittelfristige Ergebnisse (range 2 bis 5 Jahre) könnten bei potentiell 22 Patienten erfasst werden.

Projektleitung: Dr. Dr. Gerald Pliske, Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: Lena Schnepfer
Förderer: Haushalt - 01.01.2018 - 31.12.2022

Auswirkungen oraler Antikoagulanzen auf ältere Polytrauma Patienten

Ziel dieser Promotionsarbeit ist die Beantwortung der Fragestellung, ob Trauma Patienten unter der Gabe von unterschiedlichen Wirkstoffgruppen der oralen Antikoagulanzen eine erhöhte Morbidität und Mortalität aufweisen. Hierfür wurden Daten aus dem TraumaRegister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (TR-DGU®) aus den Jahren 2015 bis 2017 mittels deskriptiver statistischer Methoden ausgewertet. In den Analysen werden folgenden Wirkstoffgruppen der oralen Antikoagulanzen berücksichtigt: Vitamin - K - Antagonisten (VKA), Nicht-Vitamin-K-antagonistische orale Antikoagulanzen (NOAK), Thrombozytenaggregationshemmer und Heparine.

Projektleitung: Dr. Wiebke Schirrmeister, Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: Dr. Benjamin Lucas, Dr. Susanne Drynda, B.Sc. Ronny Otto, M.Sc. Felix Greiner
Kooperationen: Robert-Koch-Institut Berlin; Uniklinik der RWTH Aachen; Charité Universitätsmedizin Berlin; 49 Notaufnahmen an universitären und nicht-universitären Kliniken im gesamten Bundesgebiet; Netzwerk Universitätsmedizin
Förderer: Bund - 01.07.2020 - 31.12.2021

Echtzeit-Versorgungsforschung mit dem AKTIN-Notaufnahmeregister

Vorgesehen ist der Ausbau des aus einem früheren BMBF-Projekt hervorgegangenen AKTIN-Notaufnahmeregisters um weitere 29 Notaufnahmen, sowohl universitär als auch nicht-universitär, zu einer flächendeckenden Infrastruktur für Echtzeit-Versorgungsforschung in Notaufnahmen. Analysen von Routinedaten aus der aktuellen Pandemie werden dazu beitragen, Erkenntnisse über die Inanspruchnahme zentraler Notaufnahmen zu erhalten. Zudem werden kontinuierlich tagesaktuelle Daten aus den Notaufnahmen für epidemiologische Auswertungen automatisiert bereitgestellt und COVID-19-spezifische Forschungsfragen in diesem Zuge bearbeitet.

Wie viele Patientinnen und Patienten kommen täglich in die Notaufnahme? Wie dringend müssen sie behandelt werden und mit welchen Beschwerden haben sie die Notaufnahme aufgesucht? Mit dem AKTIN-Notaufnahmeregister, das aus einem gemeinsamen Forschungsprojekt der Universitätsmedizin Magdeburg und dem Institut für Medizinische Informatik der Uniklinik RWTH Aachen entstanden ist, können diese Informationen in den teilnehmenden Kliniken dezentral erfasst werden. AKTIN steht dabei für "Aktionsbündnis für Informations- und Kommunikationstechnologie in Intensiv- und Notfallmedizin". Das Robert Koch-Institut ist seit 2013 ein Partner des AKTIN-Notaufnahmeregisters und bekommt seit März 2020 täglich wichtige Echtzeit-Daten zur Lage in deutschen Notaufnahmen während der COVID-19-Pandemie übermittelt. Derzeit sind 31 Notaufnahmen aus ganz Deutschland an das Register angeschlossen, 19 weitere befinden sich momentan im Anschlussprozess. Es ermöglicht damit erstmals, das notfallmedizinische Geschehen in den Kliniken während der aktuellen Pandemie, in zukünftigen Epidemien oder bei anderen gesundheitsrelevanten Ereignissen in Echtzeit beobachten zu können. Damit die Aussagekraft der Daten weiter verbessert werden kann, soll im Rahmen des Projekts "AKTIN-EZV"

in den kommenden Monaten durch die Anbindung weiterer Unikliniken und nicht universitärer Kliniken möglichst eine bundesweite Abdeckung erzielt werden. Die tägliche Datenlieferung an das RKI und die Nutzung der Daten soll im Zuge des Projekts weiterentwickelt werden. In dem Projekt sind zudem 3 COVID-19-spezifische Forschungsfragen als Use-Cases bearbeitet.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: B.Sc. Ronny Otto, Dr. Susanne Drynda, M.Sc. Felix Greiner, Dr. Wiebke Schirrmeister
Kooperationen: Uniklinik der RWTH Aachen; Robert-Koch-Institut Berlin
Förderer: Bund - 01.10.2020 - 31.03.2021

Echtzeit-Versorgungsforschung mit dem AKTIN-Notaufnahmeregister - AKTIN-EZV

Vorgesehen ist der Ausbau des aus einem früheren BMBF-Projekt hervorgegangenen AKTIN-Notaufnahmeregisters um weitere 29 Notaufnahmen, sowohl universitär als auch nicht-universitär, zu einer flächendeckenden Infrastruktur für Echtzeit-Versorgungsforschung in Notaufnahmen.

Analysen von Routinedaten aus der aktuellen Pandemie werden dazu beitragen, Erkenntnisse über die Inanspruchnahme zentraler Notaufnahmen zu erhalten. Zudem werden kontinuierlich tagesaktuelle Daten aus den Notaufnahmen für epidemiologische Auswertungen automatisiert bereitgestellt und COVID-19-spezifische Forschungsfragen in diesem Zuge bearbeitet.

Wie viele Patienten kommen täglich in die Notaufnahme? Wie dringend müssen sie behandelt werden und mit welchen Beschwerden haben sie die Notaufnahme aufgesucht? Mit dem AKTIN-Notaufnahmeregister, das aus einem gemeinsamen Forschungsprojekt der Universitätsmedizin Magdeburg und dem Institut für Medizinische Informatik der Uniklinik RWTH Aachen entstanden ist, können diese Informationen in den teilnehmenden Kliniken dezentral erfasst werden. AKTIN steht dabei für "Aktionsbündnis für Informations- und Kommunikationstechnologie in Intensiv- und Notfallmedizin". Das Robert Koch-Institut ist seit 2013 ein Partner des AKTIN-Notaufnahmeregisters und bekommt seit März 2020 täglich wichtige Echtzeit-Daten zur Lage in deutschen Notaufnahmen während der COVID-19-Pandemie übermittelt. Derzeit sind 17 Notaufnahmen aus ganz Deutschland an das Register angeschlossen, 5 weitere befinden sich momentan im Anschlussprozess. Es ermöglicht damit erstmals, das notfallmedizinische Geschehen in den Kliniken während der aktuellen Pandemie, in zukünftigen Epidemien oder bei anderen gesundheitsrelevanten Ereignissen in Echtzeit beobachten zu können. Damit die Aussagekraft der Daten weiter verbessert werden kann, soll im Rahmen des Projekts "AKTIN-EZV" in den kommenden Monaten durch die Anbindung weiterer 16 Unikliniken und 6 nicht universitärer Kliniken möglichst eine bundesweite Abdeckung erzielt werden. Die tägliche Datenlieferung an das RKI und die Nutzung der Daten soll im Zuge des Projekts weiterentwickelt werden. In dem Projekt sind zudem 3 COVID-19-spezifische Forschungsfragen als Use-Cases bearbeitet.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: Dr. Wiebke Schirrmeister
Kooperationen: Universitätsmedizin Göttingen
Förderer: Bund - 01.10.2020 - 30.09.2023

Entwicklung smarterer Notfall-Algorithmen durch erklärbare KI-Verfahren - ENSURE

Ziel des Verbundprojektes ist die Entwicklung, Implementierung und Erprobung von smarten Notfall-Algorithmen für die klinische Entscheidungsunterstützung des ärztlichen Personals in der präklinischen und klinischen Notfallversorgung im Sinne eines proof-of-concept. Dabei soll im Rahmen des Projektes die Adaptierung von zwei unterschiedlichen KI-Ansätzen für die Entwicklung der Notfall-Algorithmen geprüft und die Wirksamkeit der KI-basierten IT-Lösungen für die Ergebnisqualität der Notfallversorgung wissenschaftlich evaluiert werden.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: Dr. Benjamin Lucas, Dr. Susanne Drynda, B.Sc. Ronny Otto, M.Sc. Felix Greiner, Dr. Wiebke Schirrmeister
Kooperationen: Uniklinik der RWTH Aachen; Robert-Koch-Institut Berlin
Förderer: Haushalt - 01.11.2019 - 31.10.2029

AKTIN-Notaufnahmeregister

Das AKTIN-Notaufnahmeregister - Daten für die Qualitätssicherung, Gesundheitsüberwachung und Versorgungsforschung in der Akutmedizin

Auf Basis des Notaufnahmeprotokolls der DIVI e.V., einer standardisierten, strukturierten Dokumentation in der Notaufnahme, wird mit Hilfe des AKTIN-NotaufnahmeRegisters eine bundesweit einheitliche standardisierte elektronische Infrastruktur für NotaufnahmePatienten geschaffen. Das Projekt arbeitet mit einer dezentralen Infrastruktur - auf diese Weise verbleiben die Daten in den einzelnen Kliniken und somit im Behandlungskontext. Erfolgt eine Anfrage für eine wissenschaftliche Fragestellung, so werden, unter strenger Wahrung des Datenschutzes, nur die erforderlichen Daten anonymisiert zusammengeführt.

Das AKTIN-Notaufnahmeregister trägt als modernes Tool zur Optimierung des Qualitätsmanagements in den Notaufnahmen und zur grundlegenden Verbesserung der Versorgungsforschung in der Akutmedizin in Deutschland bei.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: Dr. Wiebke Schirrmeister
Kooperationen: Deutsche Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin; Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)
Förderer: Sonstige - 01.01.2018 - 31.07.2022

Notaufnahmeverzeichnis und DIVI Verzeichnis der Intensivstationen

Die zentralen Verzeichnisse der Notaufnahmen und Intensivstationen sollen die bestehende Lücke einer Liste von zentralen Ansprechpartnern aller Notaufnahmen und Intensivstationen füllen und zu wissenschaftlichen Zwecken für Befragungen und Projekte gemeinsam durch die fachgesellschaften DIVI e.V. und DGINA e.V. genutzt werden. Die Erstellung und Pflege der Verzeichnisse wird durch die Fachgesellschaften unterstützt.

Projektleitung: Dr. Wiebke Schirrmeister, Prof. Dr. Felix Walcher
Kooperationen: Universität Oldenburg; Uniklinik der RWTH Aachen
Förderer: Sonstige - 01.04.2020 - 30.09.2022

Inanspruchnahme, Leistungen und Effekte des Gemeindenotfallsanitäters - ILEG

Die Versorgung von Patienten in Notfallsituationen stellt eine der wichtigsten Aufgaben des Gesundheitswesens dar. Während die Anzahl von Notfällen im kassenärztlichen Bereitschaftsdienst in den letzten Jahren sank, stiegen die Patientenzahlen in den Notaufnahmen und im Rettungsdienst stetig an. Dabei hat vor allem die Anzahl an Einsätzen zugenommen, bei denen eine Versorgung vor Ort ausreicht bzw. ausreichen würde. Das dadurch steigende Einsatzaufkommen führt zu einer jährlich anzupassenden Bedarfsplanung für Personal und Rettungsmittel und einem damit verbundenen Kostenanstieg. Um Rettungsdienst und Notaufnahmen zu entlasten, initiierten vier Rettungsdienststräger-schaften im Oldenburger Land als neues Einsatzmittel den Gemeindenotfallsanitäter, der zunächst eine Beurteilung der Patienten und ggf. Versorgung vor Ort durchführen und über das weitere Vorgehen entscheiden kann.

Das Ziel dieses Forschungsprojektes ist es, das Projekt Gemeindenotfallsanitäter wissenschaftlich zu begleiten und dabei die folgenden Fragestellungen zu beantworten: Ändert sich die Inanspruchnahme Rettungsdienst? Ändert sich die Inanspruchnahme der weiter versorgenden Einrichtungen? Sind Sicherheit

und Versorgungsqualität gewährleistet? Wie häufig erfolgt eine Inanspruchnahme der Telemedizin mit welchem Effekt? Ändert sich die Inanspruchnahme der Notrufnummer 112? Ist das Modell Gemeindenotfallsanitäter wirtschaftlich sinnvoll?

Das Projekt wird aus dem Innovationsfonds des GBA finanziert.

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: M.Sc. Felix Greiner
Kooperationen: Charité - Universitätsmedizin Berlin, Deutschland; Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), Berlin; Fachgebiet Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin; OFFIS Institut für Informatik e. V., Oldenburg; TMF - Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e. V., Berlin; Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung, Berlin
Förderer: Sonstige - 01.05.2017 - 30.04.2021

Inanspruchnahme und sektorenübergreifende Versorgungsmuster von Patienten in Notfallversorgungsstrukturen in Deutschland (INDEED)

INDEED hat das Ziel, überregionale, sektorenübergreifende und interdisziplinäre Versorgungsforschung im Bereich Notfall- und Akutmedizin zu ermöglichen. Insbesondere gehört dazu die Charakterisierung und Deskription der sektorenübergreifenden Versorgungsmuster von Patienten vor und nach der Inanspruchnahme einer Behandlung in der Notaufnahme und die Identifizierung von Subgruppen mit vergleichbarem Behandlungsbedarf.

Primärer Endpunkt ist dabei die Schätzung von Häufigkeiten adäquater, inadäquater als auch vermeidbarer Inanspruchnahme, wie auch defizitärer Versorgung. Sekundär sollen Cluster mit unterschiedlichem Inanspruchnahmeverhalten identifiziert werden. In der Gesamtheit der Patienten und innerhalb der gebildeten Cluster werden gezielt der Versorgungsbedarf, Versorgungslücken und Einflussfaktoren für die Notaufnahmebehandlung sowie einen ungünstigen Krankheitsverlauf (Morbidität, Mortalität) ermittelt. Langfristig bilden die Ergebnisse die Basis für die Entwicklung von Interventionen sowohl zur bedarfsgerechten, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Anpassung von Versorgungsprozessen und -strukturen als auch zur Verbesserung der medizinischen Behandlungsqualität und damit der Patientensicherheit sowie patientenorientierter Outcomes. Ein zusätzlicher Fokus wird auf der Analyse von vulnerablen Subgruppen liegen (z.B. multimorbide Patienten, ältere Patienten).

Methodisches Vorgehen: In dem Projekt sollen die Behandlungsdaten von ambulant und stationär behandelten Notaufnahmepatienten eines Jahres (2016) aus bis zu 20 Notaufnahmen mit Abrechnungsdaten des Zentralinstituts für die Kassenärztliche Versorgung 2 Jahre vor und 1 Jahr nach dem Notaufnahmearaufenthalt verknüpft werden. Die Verknüpfung erfolgt anhand eines gemeinsam gebildeten Pseudonyms. Zielpopulation sind alle GKV-versicherten, erwachsenen (=18 Jahre) Patientinnen und Patienten, welche im Kalenderjahr 2016 in einer der beteiligten Notaufnahme behandelt wurden.

Die Konsortialführung liegt bei der Charité - Universitätsmedizin Berlin, Bereich Notfall- und Akutmedizin (Campi CCM und CVK).

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01VSF16044).

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: B.Sc. Ronny Otto, Dr. Susanne Drynda
Kooperationen: Techniker Krankenkasse (TK); Carl von Ossietzky Universität Oldenburg; Notfallmedizin, Charité Berlin; Fachbereich Gesundheitswesen, Hochschule Niederrhein; Inst. f. Forschung in der operativen Medizin, Universität Witten/Herdecke; Otto von Guericke Universität (ISMG); Uniklinik der RWTH Aachen
Förderer: Sonstige - 01.07.2018 - 31.12.2021

Evaluierung der Qualitätsindikatoren von Notaufnahmen auf Outcome-Relevanz für den Patienten - ENQuIRE

Die Zahl der Patienten, die in den Notaufnahmen deutscher Krankenhäuser versorgt werden, steigt kontinuierlich. Im Jahr sind es schätzungsweise 21 Millionen Menschen. Um deren bestmögliche Versorgung zu sichern, müssen Struktur- und Prozessqualität in Notaufnahmen standardisiert erfasst und ausgewertet werden. Dies erfolgt bislang nur unzureichend. Aktuell werden mehrere Indikatoren diskutiert, deren Aussagekraft jedoch unklar und deren Nutzen für die Ergebnisqualität der Versorgung kaum untersucht ist.

ENQuIRE soll daher erforschen, wie gut diese Indikatoren patientenrelevante Versorgungserfolge vorhersagen können. In einer Beobachtungsstudie verknüpfen Forscher die klinischen Daten aus Notaufnahmen mit Abrechnungsdaten der Techniker Krankenkasse. Dabei wird jeweils das Jahr vor und nach der Inanspruchnahme einer Notaufnahme betrachtet. In ausgewählten Patientengruppen erheben sie zudem, wie die Betroffenen selbst ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität nach der Notfallbehandlung einschätzen. ENQuIRE soll dazu beitragen, den Einfluss von Qualitätsindikatoren in Notaufnahmen auf die Behandlungserfolge besser zu verstehen und die Versorgung der Patienten zu optimieren. Zusätzlich möchten die Forscher auch Potenziale identifizieren, die die Wirtschaftlichkeit der Versorgung erhöhen. Das Projekt wird für dreieinhalb Jahre mit insgesamt ca. drei Millionen Euro gefördert.

Im Erfolgsfall tragen die Projektergebnisse dazu bei, die Patientenversorgung durch ein wissenschaftlich fundiertes Qualitätsmanagement in Notaufnahmen flächendeckend zu verbessern.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förder-Kennzeichen: 01VSF 17005).

Projektleitung: Prof. Dr. Felix Walcher
Projektbearbeitung: M.Sc. Felix Greiner
Kooperationen: Wissenschaftliches Institut der AOK (WidO); Techniker Krankenkasse (TK); AOK Niedersachsen; DAK-Gesundheit; Hochschule Heilbronn; Universitätsmedizin Göttingen
Förderer: Sonstige - 01.06.2018 - 31.05.2022

Optimierung der Notfallversorgung durch strukturierte Ersteinschätzung mittels intelligenter Assistenzdienste - OPTINOFA

Immer mehr Menschen wenden sich bei einem medizinischen Notfall an die Notaufnahmen der Krankenhäuser. Dabei hat insbesondere der Anteil der ambulanten Notfallbehandlungen zugenommen, die auch hausärztlich versorgt werden könnten. Die Folgen sind Überlastungen in den Notaufnahmen, eine Erhöhung der Risiken der notfallmedizinischen Versorgung und gesundheitsökonomisch steigende Kosten der Notfallbehandlung.

Ziel des Projektes "OPTINOFA" ist es, eine differenzierte Steuerung von Notfallpatienten in der ambulanten und stationären Behandlung in der Notaufnahme einzuführen. Dies soll durch intelligente Assistenzdienste erreicht werden, welche die Ärzte bei der strukturierten Ersteinschätzung in Bezug auf Behandlungsdringlichkeit und erforderliche Notfallversorgungsstufe unterstützen. Mit dem Assistenzdienst stehen für die häufigsten notfallmedizinischen Leitsymptome und -diagnosen sogenannte Notfall-Algorithmen zur Verfügung, die über ein mobiles Endgerät oder direkt in der Klinik vor Ort abgerufen werden können. In enger Kooperation zwischen der Kassenärztlichen Vereinigung und den Modellkliniken soll so eine bessere und bedarfsgerechte Verteilung der Patientenströme ermöglicht werden.

Im Projekt wird überprüft, ob durch die neue Versorgungsform der Anteil der ambulanten Notfallbehandlungen reduziert werden kann. Darüber hinaus werden die mittleren Kosten aller Patienten mit Erstkontakt in der Notaufnahme und Prozess- und Qualitätsindikatoren, wie beispielsweise Wartezeiten und Verweildauer in der Notaufnahme, untersucht. Dafür werden die Daten von Patienten vor Einführung der neuen Versorgungsform in den Modellkliniken mit den Daten nach erfolgter Implementation verglichen. Klinische Routinedaten aus dem

Notaufnahmeregister sowie Sekundärdaten des WIdO werden zur Bildung externer Vergleichskollektive genutzt. Die neue Versorgungsform wird zudem vom medizinischen Personal in Bezug auf Akzeptanz, Anwendbarkeit und Nutzen bewertet.

Das Projekt wird vom Innovationsfonds des G-BA finanziert (Förderkennzeichen: 01NVF17035).

Projektleitung: Dr. Benjamin Lucas
Projektbearbeitung: Dr. Wiebke Schirrmeister, Dr. med. Michael Kohnert
Kooperationen: Hochschule Landshut
Förderer: Haushalt - 01.01.2020 - 31.12.2024

KI-Assistenz zur 3D-Planung und Dokumentation von Operationen in der Unfallchirurgie (Trauma-Plan3D)

Es soll ein Demonstrator für ein interaktives KI-unterstütztes Assistenzsystem erstellt werden, welches Unfallchirurgen durch eine teilautomatisierte virtuelle 3D Planung bei der Rekonstruktion einer Tibiakopf-Fraktur unterstützt. Als Schwerpunkt dient das KI-basierte System zur Optimierung und Digitalisierung der Planung, Begleitung und Evaluation von operativen Eingriffen und Begleitung im Operationssaal. Ebenso soll dadurch ein effektiver und qualitätsgesicherter Dokumentationsprozess gewährleistet und somit medizinisches Personal entlastet werden. Durch die Eingrenzung und Vorwegnahme medizinischer Entscheidungen über Zugänge, Implantate und Rekonstruktionspfade soll so die Schnitt-zu-Naht Zeit im OP um ca. 20% gesenkt werden. Zudem kann der Patient entlastet werden, da die verbesserte OP-Vorbereitung die Narkosezeit und andere kritischen Einflüsse deutlich reduzieren kann. Die verbesserte Platzierung und Messung der Implantate führt darüber hinaus dazu, dass die Wiedervorstellrate des Patienten sinkt. Ziel ist es außerdem, zu erforschen, um welchen Anteil die Implantatauswahl präoperativ im Vergleich zur gängigen Praxis reduziert werden kann. Dies führt nach Inkrafttreten des Implantatregistergesetzes zu einer drastischen Kostensenkung, da dann eine Wiederverwendung unverpackter Implantate nicht mehr möglich ist. Auch die Planung selbst soll um 50% verkürzt werden, da die virtuelle Planung in ca. 90% aller Eingriffe den 3D Druck ersetzen soll und KI-unterstützt manuelle Eingriffe simuliert. Durch die Digitalisierung und Integration der Vorgänge und der revisionssicheren Datenspeicherung der OP-Daten in einem Tool erleichtert die Software die Kommunikation und Dokumentation im klinischen Alltag und in der Forschung. Auch lässt sich so die Patientenaufklärung verbessern. Neben den positiven medizinischen Aspekten können über diese neue Technologie dadurch große Potenziale zur Kostensenkung im Gesundheitswesen in Deutschland genutzt werden. Dies kann das Gesundheitswesen in Deutschland deutlich entlasten.

Projektleitung: Dr. Benjamin Lucas
Förderer: Haushalt - 01.01.2019 - 31.12.2021

Patienten-individueller 3D Druck von Frakturmodellen zur Verbesserung des Frakturverständnisses in der curricularen Lehre

Die Klassifikation von Frakturen und Entscheidung über konservative oder operative Versorgung sind zentralen Aspekte in der Unfallchirurgie und gleichermaßen in der Beratung und Nachbehandlung der Patienten wichtige Informationen für den Allgemeinmediziner und andere Fachdisziplinen. Die Klassifikation von Frakturen ist dabei abhängig von der anatomischen Region sehr komplex. Aber gerade Studierenden fällt die richtige Zuordnung auch bei eher einfacheren Regionen wie dem Handgelenk aufgrund der Extrapolation der 2D Daten von Röntgenbildern in ein räumliches Gesamtkonstrukt schwer. Die Zielstellung des o.g. Projektes ist die Überprüfung der Sinnhaftigkeit der Integration von virtuellen 3D-Bildern von Computertomographien und von 3D-Drucken von Frakturen des Handgelenkes in der studentischen Ausbildung. Hierzu werden aus dem Klinik-internen PACS retrospektiv CT Daten und korrespondierende Röntgenbilder anonymisiert exportiert. Nach entsprechender Aufarbeitung in einen Volumendatensatz werden diese mit dem bereits vorhandenen Desktop 3D-Drucker "Ultimaker 3" am eigenen Standort in ein 3D Frakturmodell umgesetzt. Einen zentralen Vorteil sehen wir in dem Verbleib der anonymisierten Patientendaten in unserem Datennetz bzw. an unserem Standort. Zur Evaluation der Wirksamkeit der Implementation dieser Frakturmodelle in die curriculare Lehre planen wir

zwei Lehrinterventionsstudien.

Zunächst wird eine Studie bei einer Kleingruppe von 90 freiwilligen Studierenden (30 je Gruppe) im 2. und 3. Studienjahr durchgeführt. Diese werden randomisiert auf eine Kontroll- und zwei Interventionsgruppen aufgeteilt. Hier werden Hands-on Seminare entweder mit lediglich nativen Röntgenbildern ohne weitere Hilfsmittel, mit virtuellen 3D Rekonstruktionen oder 3D Frakturmodellen durchgeführt und nach den Seminaren die Selbsteinschätzung und das räumliche Vorstellungsvermögen der Studierenden mit einem Fragebogen erfasst. Weiterhin werden den Studierenden 10 Standardröntgen-Bilder von typischen distalen Radiusfrakturen vorgelegt, welche zur AO Klassifikation zugeordnet werden sollen. Im 2. Teil planen wir die Umsetzung innerhalb der curricularen Lehre in die bereits etablierten SkillsLab Kurse des 4. Studienjahres "Training praktischer Fertigkeiten - Chirurgie" im Studienjahr 2019/2020 zu implementieren. Das korrespondierende Modul "Sturz auf die Hand" beinhaltet bereits die Klassifikation distaler Radiusfrakturen als Lernziel und adressiert dieses durch die Lehre am Röntgenbild. Im OSCE folgend auf diesen SkillsLab Kurs wird der Lernerfolg u.a. an der Klassifikation einer distalen Radiusfraktur gemessen. Um den Implementationserfolg zu messen, werden wir am Semesterende während des OSCE im Studienjahr 2018/2019 sowie 2019/2020 mit Hilfe eines Fragebogens die Selbsteinschätzung der Studierenden sowie das räumliche Vorstellungsvermögen mit Hilfe eines Fragebogens testen. Die Ergebniskontrolle wird weiterhin anhand des OSCE Ergebnisses für dieses Modul abgeleitet.

Projektleitung: Dr. Benjamin Lucas
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Stefan Piatek
Förderer: Haushalt - 01.12.2016 - 31.12.2021

Datenbankgestützte Fallsammlung in einem web-basierten Content Management System für Lehr- und Forschungszwecke

Ziel dieses Projekts ist die datenbankgestützte Sammlung von typischen und seltenen Befunden aus der klinischen Routine, die mittels radiologischer, pathologischer und laborchemischer Diagnostik, Digitalfotografie und Videodokumentation erfasst werden. Diese dienen der Aufarbeitung für Vorlesungen und/oder für Beispiele in wissenschaftlichen Publikationen sowie Aufarbeitung von Fallsammlungen für klinisch wissenschaftliche Forschung. Dabei ist ein wesentlicher Aspekt die genaue Darstellung von Behandlungsverläufen, welche zur Zuordnung in Bezug auf mehrere Konsultationen in der Ambulanz, Notaufnahme, Operationen und/oder stationärer Verläufe eine pseudonymisierte Speicherung von Daten notwendig macht.

Es ergeben sich aus der zentralen Sammlung die Vorteile, dass eine Zusammenarbeit im Team an dieser Galerie möglich ist. Durch den passwortgeschützten Zugriff wird dadurch die Datensicherheit optimiert.

7. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix; Kulla, Martin; Otto, Ronny; Schirrmeister, Wiebke; Thun, Sylvia; Dröslér, Saskia E.; Pollmanns, Johannes; Semler, Sebastian Claudius; Lefering, Rolf; Thiemann, Volker S.; Majeed, Raphael W.; Heitmann, Kai Uwe; Röhrig, Rainer; Walcher, Felix

Das AKTIN-Notaufnahmeregister - kontinuierlich aktuelle Daten aus der Akutmedizin : Ergebnisse des Registeraufbaus und erste Datenauswertungen aus 15 Notaufnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Ersteinschätzung

Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, 2011, Bd. 116 (2021), insges. 10 S., 2020;

[Imp.fact.: 1.025]

Fehske, Kai; Berninger, Markus Thomas; Alm, Lena; Hoffmann, Reinhard; Zellner, Johannes; Kösters, Clemens; Barzen, Stefan; Raschke, Michael J.; Izadpanah, Kaywan; Herbst, Elmar; Domnick, Christoph; Schüttrumpf, Jan Philipp; Krause, Matthias

Aktueller Versorgungsstandard von Patellafrakturen in Deutschland

Der Unfallchirurg - Berlin : Springer, Bd. 124 (2021), 10, S. 832-838

[Imp.fact.: 1.0]

Fischer-Rosinský, Antje; Slagman, Anna; King, Ryan; Reinhold, Thomas; Schenk, Liane; Greiner, Felix; Stillfried, Dominik; Zimmermann, Grit; Lüpkes, Christian; Günster, Christian; Baier, Natalie; Henschke, Cornelia; Roll, Stephanie; Keil, Thomas; Möckel, Martin

INDEED-Utilization and cross-sectoral patterns of care for patients admitted to emergency departments in Germany - rationale and study design

Frontiers in Public Health - Lausanne: Frontiers Media, 2013, Bd. 9 (2021), insges. 10 S.;

[Imp.fact.: 2.483]

Fischer-Rosinský, Antje; Slagman, Anna; King, Ryan; Zimmermann, Grit; Drepper, Johannes; Brammen, Dominik Gregor; Lüpkes, Christian; Reinhold, Thomas; Roll, Stephanie; Keil, Thomas; Möckel, Martin; Greiner, Felix

Der Weg zu Routinedaten aus 16 Notaufnahmen für die sektorenübergreifende Versorgungsforschung - Erfahrungen, Herausforderungen und Lösungsansätze aus der Extraktion pseudonymer Daten für das Projekt INDEED

Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, 2011, Bd. 116 (2021), insges. 9 S.;

[Imp.fact.: 0.85]

Goldhahn, Ludwig; Swart, Enno; Piedmont, Silke

Verknüpfung von Abrechnungsdaten gesetzlicher Krankenkassen und Einsatzprotokollen des Rettungsdienstes - Brückenschlag durch Krankenversicherungsnummer?

Das Gesundheitswesen. Supplement - Stuttgart: Thieme, Bd. 83 (2021), S. S102-S112;

[Imp.fact.: 0.996]

Greiner, Felix; Erdmann, Bernadett Regina; Thiemann, Volker Sebastian; Baacke, Markus; Grashey, Rupert; Habbinga, Kirsten; Kombeiz, Alexander; Majeed, Raphael W.; Otto, Ronny; Wedler, Katrin; Brammen, Dominik Gregor; Walcher, Felix

Der AKTIN-Monatsbericht - Plädoyer für ein standardisiertes Reporting in der Notaufnahme : Entwicklung und Implementierung eines internen Berichtswesens auf Basis des Datensatzes Notaufnahme

Notfall & Rettungsmedizin: Organ von: Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin - Berlin: Springer, 1997 - Organ von: Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, Bd. 24 (2021), insges. 10 S.;

[Imp.fact.: 0.516]

Keilhoff, Gerburg; Ludwig, Christina; Pinkernelle, Josephine; Lucas, Benjamin

Effects of Gynostemma pentaphyllum on spinal cord motor neurons and microglial cells in vitro

Acta histochemica - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 123 (2021), 6;

[Imp.fact.: 2.479]

Lucas, Benjamin; Hempel, Dorothea; Otto, Ronny; Brenner, Franziska; Stier, Mario; Marzi, Ingo; Breitzkreutz, Raul; Walcher, Felix

Prehospital FAST reduces time to admission and operative treatment - a prospective, randomized, multicenter trial

European journal of trauma and emergency surgery - Heidelberg: Springer Medizin, 2007, Bd. 47 (2021), insges. 8 S.;

[Imp.fact.: 3.693]

Lucas, Benjamin; Mathieu, Sophie-Cecil; Pliske, Gerald; Schirrmeister, Wiebke; Kulla, Martin; Walcher, Felix

The impact of a qualified medical documentation assistant on trauma room management

European journal of trauma and emergency surgery: official publication of the European Trauma Society - Heidelberg: Springer Medizin, 2007, Bd. 47 (2021), insges. 8 S., 2020;

[Imp.fact.: 2.139]

Lucas, Benjamin; Riebau, Christian; Mohr, Juliane; Pliske, Gerald; Walcher, Felix; Piatek, Stefan

Effect of 4DryField® PH on blood loss in hip bipolar hemiarthroplasty following intracapsular femoral neck fracture - a randomized clinical trial

BMC musculoskeletal disorders - London: BioMed Central, 2000, Vol. 22.2021, 113, insgesamt 7 Seiten;

[Imp.fact.: 2.362]

Lucas, Benjamin; Schirrmeister, Wiebke; Pliske, Gerald; Leenen, Michael; Walcher, Felix; Kopschina, Carsten

Existence and role of standard operating procedures in the emergency department - a national online survey

Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, Bd. 116.2021, 1, S. 50-55;

[Imp.fact.: 1.025]

Oberthür, Swantje; Piatek, Stefan; Krause, Hardy; Rüter, Hauke; Roch, Paul; Zoch, Asmus; Lehmann, Wolfgang; Sehmisch, Stephan; Klauser, Maria Rita

Die Komplikationsrate nach Femurschaftfrakturen im Kindes- und Jugendalter in Abhängigkeit von Patientenfaktoren und Behandlungsmaßnahmen

Der Chirurg: Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin ; Organ des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgen - Berlin: Springer, 1996 - Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin ; Organ des Berufsverbandes der Deutschen Chirurgen, Bd. 92 (2021), insges. 8 S.;

[Imp.fact.: 0.752]

Piedmont, Silke; Reinhold, Anna Katharina; Bock, Jens-Oliver; Rothhardt, Janett; Swart, Enno; Robra, Bernt-Peter

Apart from the medical complaints, why do patients use emergency medical services? - results of a patient survey

Das Gesundheitswesen - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 83 (2021), insges. 9 S.;

[Imp.fact.: 0.996]

Reinhold, Anna Katharina; Greiner, Felix; Schirrmeister, Wiebke; Walcher, Felix; Erdmann, Bernadett Regina

Der Notfall geht ins Krankenhaus - eine Befragung von Patienten mit niedriger Dringlichkeit in einer Notfallaufnahme mit regionaler Alleinstellung

Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin - Heidelberg: Springer, Bd. 116 (2021), 6, S. 511-521;

[Imp.fact.: 0.84]

Schlump, Carmen; Thom, Julia; Boender, T. Sonia; Wagner, Birte; Diercke, Michaela; Kocher, Theresa; Ullrich, Alexander; Grabenhenrich, Linus B.; Greiner, Felix; Zöllner, Rebecca; Mauz, Elvira; Schranz, Madlen

Nutzung von Routinedaten aus Notaufnahmen zur Surveillance von Suizidversuchen und psychiatrischen Notfällen

Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz - Berlin: Springer, 1997, Bd. 64 (2021), insges. 10 S.;

[Imp.fact.: 1.513]

Winning, Domink; Adolf, Daniela; Schirrmeister, Wiebke; Piatek, Stefan

Surgical treatment of talar neck and body fractures - mid-term results of 24 cases

Zeitschrift für Orthopädie und Unfallchirurgie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 159 (2021), 1, S. 67-74;
[Imp.fact.: 0.798]

BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

Brammen, Dominik Gregor; Greiner, Felix; Slagman, Anna; Drynda, Susanne

Evaluation der Notfallversorgung - Welche Daten werden gebraucht?

Qualitätsmonitor 2020 - Berlin: MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2021 . - 2021, S. 171-184;

Breitling, Christian; Kugler, Jörg Michael; Walcher, Felix

Anästhesie bei Polytrauma

Referenz Anästhesie / herausgegeben von Kai Zacharowski, Gernot Marx ; unter Mitarbeit von Michael A. Ackermann [und zahlreichen anderen]- Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2021 . - 2021, S. 876-886

ABSTRACTS

Benke, Laura; Ulbrich, Ruben; Drynda, Susanne; Swart, Enno; Schindler, Wencke

Abhängigkeit der Zufriedenheit nach einer Notaufnahmehandlung von patienten- und behandlungsbezogenen Faktoren

DIVI21 Virtuell/ Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, 2021 . - 2021, S. 219;

Blaschke, Sabine; Vogel, Stefan; Reiswich, Andreas; Ritter, Zully M.; Schmucker, Michael; Fuchs, Angela; Pischek-Koch, Kerstin; Esslinger, Katrin; Dietrich, Michael; Schirrmeister, Wiebke; Haag, Martin; Krefting, Dagmar

Entwicklung smarter Notfall-Algorithmen durch erklärbare KI-Verfahren (Projekt ENSURE)

DIVI21 Virtuell/ Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, 2021 . - 2021, S. 77;

Drynda, Susanne; Otto, Ronny; Greiner, Felix

Wiedervorstellungen in Notaufnahmen in Deutschland im Jahr 2019 - Daten aus dem AKTIN-Notaufnahmeregister

DIVI21 Virtuell/ Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, 2021 . - 2021, S. 82;

Greiner, Felix; Drynda, Susanne; Otto, Ronny; Lucas, Benjamin; Walcher, Felix

Fallzahlen und Charakteristika von Notaufnahmepatient*innen in Abhängigkeit vom Kostenträger

Kraftpaket Notaufnahme/ Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfallaufnahme, 2021 . - 2021, S. 4;

Greiner, Felix; Otto, Ronny; Lucas, Benjamin; Drynda, Susanne

Häufigkeit und Charakteristika von vorstationären Fällen in einer zentralen Notaufnahme

DIVI21 Virtuell/ Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin, 2021 . - 2021, S. 52;

DISSERTATIONEN

Mathieu, Sophie-Cecil; Piatek, Stefan [ErwähnteR]; Hildebrand, Frank [ErwähnteR]

Verbesserung der Dokumentationsqualität durch die Anwesenheit eines Dokumentationsassistenten im traumatologischen Schockraum

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2021, II-IX, 79 Blätter, Diagramme, Formulare