

Unfallchirurg 2019 · 122:44–52
<https://doi.org/10.1007/s00113-018-0577-5>
 Online publiziert: 6. November 2018
 © Der/die Autor(en) 2018

Redaktion

W. Mutschler, München
 H. Polzer, München
 B. Ockert, München



P. Biberthaler¹ · L. Förschner¹ · C. Gehring² · H. Trentzsch² · K.-G. Kanz¹ · S. Prückner²

¹ Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, München, Deutschland

² Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM), Klinikum der Universität München, München, Deutschland

Stellenwert der Unfallchirurgie für die Notaufnahmen einer deutschen Millionenstadt – Eine Auswertung von 524.716 Notfallpatienten

Das Qualitätsmanagement und insbesondere die Organisation von Notaufnahmen werden in den letzten Jahren in Deutschland in der wissenschaftlichen Literatur, der Politik und der Presse zunehmend diskutiert. In dem aktuellen Gutachten des Sachverständigenrates (SVR) zur bedarfsgerechten Steuerung der Gesundheitsversorgung wird eine umfassende sektorenübergreifende Ausgestaltung der Notfallversorgung empfohlen [1]. Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat kürzlich ein gestuftes System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern beschlossen, wobei „die Aufnahme von Notfällen ... ganz überwiegend in einer Zentralen Notaufnahme (ZNA)“ erfolgen und „die ZNA ... eine räumlich abgegrenzte, fachübergreifende Einheit mit eigenständiger fachlich unabhängiger Leitung“ sein soll. Des Weiteren soll der „verantwortliche Arzt ... über die Zusatzweiterbildung „Klinische Notfall- und Akutmedizin“ verfügen [2, S. 3 §6, S. 4 §9].

Inwieweit dieser Arzt – insbesondere auch im Hinblick auf die Heilverfahren in der gesetzlichen Unfallversicherung – über eine entsprechende unfallchirurgische Fachkompetenz bzw. entsprechende Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten verfügen soll, wird nicht weiter ausgeführt. Transparente Darstellungen, die eine Abschätzung darüber erlauben, welchen Anteil Patienten aus diesem Fach-

gebiet am Gesamtpatientenaufkommen in der Notaufnahme haben, liegen nicht vor.

Ziel der vorliegenden Auswertung war es, den Stellenwert der Unfallchirurgie für die Notfallbehandlung in Krankenhäusern anhand der Verteilung und Häufigkeit von unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Krankheitsbildern in den Notaufnahmen einer deutschen Großstadt darzulegen.

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet und Klinikdaten München

Die Stadt München erstreckt sich über eine Fläche von 310,71 km² mit einer Einwohnerzahl von aktuell ca. 1,5 Mio. Einwohnern (Stand: Ende 2017). Sie ist die Landeshauptstadt des Freistaats Bayern und die nach Einwohnern drittgrößte Stadt Deutschlands. Im Jahr 2015 verzeichnete das statistische Amt der Landeshauptstadt München 472.442 Patientenzugänge in allen Kliniken mit einer Fallzahl von 472.750 (errechnet aus der Hälfte der Patientenzugänge plus der Hälfte der Patientenabgänge, einschl. Todesfälle). Im Jahr 2006 betrug die Fallzahl der Patienten in München noch 420.667. Im Jahr 2015 arbeiteten 5683 Ärzte in den Kliniken in München, 399 in der Chirurgie und

167 in der Orthopädie, hiervon verfügten 58 über die Zusatzweiterbildung spezielle Unfallchirurgie nach der Weiterbildungsordnung 2004/2017 bzw. den Schwerpunkt Unfallchirurgie nach der Weiterbildungsordnung 1993/2002 [3].

Datenerfassung und -auswertung

Es handelt sich um eine deskriptive, epidemiologische Studie, die als prospektiv geplante Subgruppenanalyse im Rahmen einer Studie zur Feststellung des Ist-Standes der Versorgung durch die wichtigsten Krankenhausnotaufnahmen der Stadt vorgenommen wurde. Im Zeitraum vom 01.07.2013 bis 30.06.2014 wurden alle Fälle, die sich in einer der 14 teilnehmenden Notaufnahmen vorstellten, unabhängig von Behandlungs- oder Abrechnungsart, erfasst und ausgewertet. Die Auswahl der Kliniken basierte auf der Häufigkeit, mit der diese vom Rettungsdienst angefahren wurden. Ziel war es, mindestens 95 % der rettungsdienstlich vorgestellten Fälle im Beobachtungszeitraum zu erfassen. Beteiligt waren das Klinikum der Universität München mit den Standorten Großhadern und Innenstadt, die städtischen Kliniken Bogenhausen, Harlaching, Neuperlach, Schwabing, die HELIOS-Kliniken Pasing und Perlach, das Klinikum Dritter Orden, das Krankenhaus Barmherzige Brüder, das Rotkreuz Klinikum, die Kliniken Dr. Mül-

Tab. 1 Kodierung nach ICD-10 der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Diagnosen

Bezeichnung	ICD-10
Verletzungen aller Körperregionen	S00–T14
Folgen des Eindringens eines Fremdkörpers, Verbrennungen, Erfrierungen	T15–T35
Hypothermie und Schäden durch niedrige Temperatur und Luft- und Wasserdruck	T68, T69, T70.4–T70.9
Erstickung, Missbrauch von Personen, Schäden durch sonstige äußere Ursachen	T71, T74, T75
Bestimmte Frühkomplikationen eines Traumas, anderenorts nicht klassifiziert; Komplikationen nach Infusion, Transfusion oder Injektion zu therapeutischen Zwecken; Komplikationen bei Eingriffen, anderenorts nicht klassifiziert; Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate; Komplikationen, die für Replantation und Amputation bezeichnend sind; sonstige näher bezeichnete Komplikationen eines Traumas	T79, T80.0–T80.2, T81, T84, T87, T89
Folgen von Verletzungen, Vergiftungen und sonstigen Auswirkungen äußerer Ursachen	T90–T98
Arthropathien, Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens, Krankheiten der Weichteilgewebe, Osteopathien und Chondropathien, Sonstige Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	M00–M25, M40–M54, M60–M79, M80–M94, M95–M99

ICD-10 Internationale Statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision

Tab. 2 Anteil von Fällen mit Hauptdiagnose im Fachgebiet Unfallchirurgie und Orthopädie, abhängig von der Notaufnahmekategorie

	NA Erwachsene (%)	NA Kinder (%)	Gesamt (%)
Andere	180.842 (56,90)	43.537 (57,47)	224.379 (57,01)
Unfallchirurgie bzw. Orthopädie	136.988 (43,10)	32.220 (42,53)	169.208 (42,99)
Summe	317.830 (100)	75.757 (100)	393.587 (100)

NA Notaufnahme

ler und Dr. Rinecker sowie das Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München. Psychiatrische Einrichtungen wurden in die Untersuchung nicht aufgenommen.

Im Beobachtungszeitraum stellten sich in den Notaufnahmeeinrichtungen dieser Kliniken insgesamt 524.716 Patienten vor. Die Daten dieser Fälle wurden von den Kliniken in anonymisierter Form zur zentralen Auswertung an das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement (INM) übermittelt. Außerdem wurden Daten des elektronischen Einsatzleitsystems ELDIS 3 By der Integrierten Leitstelle (ILS) und des elektronischen interdisziplinären Versorgungsnachweises IVENA ausgewertet, die ebenfalls in anonymisierter Form vorlagen. Details zur Methodik sind anderorts beschrieben [4].

Das Studienprotokoll, eine detaillierte Beschreibung der verwendeten Daten und das Datenschutzkonzept wurden im Vorfeld der Ethikkommission am Klinikum der Universität München vorgelegt, die keine Beanstandungen hatte und die Beratungspflicht nach Fakultätsrecht aussetzte (Projekt-Nr. 17-530 UE).

Die Diagnosen basierten auf der Internationalen Statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (10. Revision, German Modification (ICD-10-GM) Version 2015), einer monohierarchisch strukturierten, alphanumerischen Klassifikation für Diagnosen mit bis zu 5 Hierarchieebenen. Die Systematik besteht aus 22 Kapiteln, von denen die meisten organspezifisch sind. Darüber hinaus werden Symptome und Krankheiten aber auch in nichtorganspezifischen Kapiteln beschrieben [5]. Insgesamt ist

eine Fachgebietszugehörigkeit auf der Basis der ICD-10 nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Insbesondere für das Fachgebiet Unfallchirurgie bzw. Orthopädie kann aber anhand der ICD-Kapitel XIII („Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes“) und XIX („Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“) ein fachlicher Bezug hergestellt werden. Alle Diagnosen wurden zunächst entsprechend den ersten 3 Stellen im Code gruppiert (sog. Dreisteller). Die Diagnosen, die dem Fachgebiet Unfallchirurgie bzw. Orthopädie zugeordnet wurden, sind in **Tab. 1** dargestellt. Alle anderen Diagnosen wurden als „Andere“ klassifiziert.

Um die häufigsten Krankheitsbilder aus medizinischer Sicht sinnvoll beschreiben zu können, wurde zusätzlich eine weitere Kategorisierung vorgenommen, da mit den Dreisteller-Codes der ICD-10 nur anatomische Regionen zusammengefasst werden, die Diagnosen aber nicht nach zugrunde liegender Pathologie unterschieden werden können. So lassen sich Frakturen am Handgelenk von Prellungen nur unterscheiden, wenn man diese zusätzlich nach der 4. Stelle im Code (sog. Viersteller) klassifiziert.

Außerdem wurden die Fälle nach der Art der Notaufnahmeeinrichtung kategorisiert: Vier Notaufnahmeeinrichtungen gehörten zu einer ausgewiesenen Kinderklinik. Fälle aus einer dieser pädiatrischen Notaufnahmeeinrichtungen wurden in der Kategorie „NA Kinder“ zusammengefasst. Weiter gab es Notaufnahmeeinrichtungen, die alleine einer speziellen Fachabteilung wie z. B. Frauen-, Augen- oder Hautklinik zugeordnet waren. Diese Fälle wurden der Kategorie „NA Spezial“ zugeordnet. Alle anderen Fälle wurden in der Kategorie „NA Erwachsene“ zusammengefasst. Die Fälle der Kategorie „NA Spezial“ wurden ausgeschlossen, weil diese für die Fragestellung als nichtrelevant angesehen wurden.

Um die häufigsten Krankheitsbilder aus medizinischer Sicht sinnvoll beschreiben zu können, wurden die Codierungen [6] zunächst nach ICD-Typ, ICD-Kapitel und ICD-Gruppe mit ICD-Code untergliedert. Je nach Klassifika-

Unfallchirurg 2019 · 122:44–52 <https://doi.org/10.1007/s00113-018-0577-5>
© Der/die Autor(en) 2018

P. Biberthaler · L. Förschner · C. Gehring · H. Trentzsch · K.-G. Kanz · S. Prückner

Stellenwert der Unfallchirurgie für die Notaufnahmen einer deutschen Millionenstadt – Eine Auswertung von 524.716 Notfallpatienten

Zusammenfassung

Hintergrund. Die Zukunft der Notaufnahmen in Deutschland wird einerseits durch ansteigende Patientenzahlen, demografische Veränderungen und die Entwicklung neuer Behandlungskonzepte und andererseits durch aktuelle Gesetzgebungen und Sachverständigengutachten geprägt. In Bezug auf Umfang und Art von unfallchirurgischen Krankheitsbildern liegen bisher jedoch kaum Daten vor.

Material und Methode. Die vorliegende deskriptive, epidemiologische Studie erfasste alle Patienten, die sich zwischen dem 01.07.2013 und dem 30.06.2014 in einer der 14 Notaufnahmen in München vorstellten. Von insgesamt 524.716 Fällen wurden 393.587 in die vorliegende, prospektiv geplante Subgruppenanalyse eingeschlossen. Fälle, die sich in Spezialabteilungen wie z. B. Frauen- oder Augenkliniken vorstellten (59.523) oder für die keine Diagnose dokumentiert war (71.606), wurden ausgeschlossen. Die Zuordnung zum Fachgebiet Unfallchirurgie bzw. Orthopädie

ergab sich aus den Diagnosen der Kapitel „Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“ bzw. „Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes“ der ICD-10.
Ergebnisse. Von den 393.587 eingeschlossenen Patienten wurden 169.208 wegen eines unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Krankheitsbildes behandelt (43%). 134.507 Fälle wurden ambulant geführt (79%) und 34.701 Fälle am Behandlungstag stationär aufgenommen (21%). Verletzungen des Kopfes bestanden bei 29.920 aller unfallchirurgischen Krankheitsbilder (18%). 34.143 der unfallchirurgischen Patienten erlitten Frakturen (20%). Außerdem wurden 24.367 tiefe Wunden versorgt (14%). An Werktagen wurden zwischen 8 Uhr und 10 Uhr bis zu 47 Patienten/h und zwischen 13 Uhr und 15 Uhr bis zu 36 Patienten/h behandelt. Am Wochenende verteilen sich die meisten Patienten zwischen 11 Uhr und 19 Uhr.

Schlussfolgerung. Die vorliegende Untersuchung analysiert erstmals anhand von mehr als 500.000 Notfällen die Häufigkeit von Diagnosen entsprechend den unterschiedlichen Fachgebieten. Der Unfallchirurgie bzw. Orthopädie sind 43% der eingeschlossenen Notfälle zuzuordnen. Diese Patienten stellen sich rund um die Uhr in den Notaufnahmen vor und erfordern deshalb die permanente Verfügbarkeit eines entsprechenden Facharztes. Nur so sind einerseits zeitnahe unfallchirurgische Versorgung und andererseits fachgerechte Entscheidungen in Bezug auf Operationsindikation und stationäre Aufnahme gewährleistet. Für die Notaufnahme ist somit die unfallchirurgische Kompetenz essenziell.

Schlüsselwörter

Unfallchirurgie · Notaufnahme · Verletzungen · Krankenhausplanung · Versorgungsforschung

Importance of trauma and emergency surgery for German metropolitan emergency departments—an analysis of 524,716 emergency patients

Abstract

Background. The future of emergency departments in Germany is influenced by increasing numbers of patients, demographic changes, new therapeutic concepts, current legislation and expert opinions. There is a lack of reliable data concerning the quantity and the type of injuries and diseases presenting in emergency departments.

Material and methods. This descriptive, epidemiological study included 14 emergency departments in Munich (1.41 million inhabitants in 2014), where 524,716 patients were treated from 1 July 2013 to 30 June 2014. 393,587 were included in this prospectively planned subgroup analysis. Patients presenting in special departments, such as gynecology or ophthalmology (59,523) or cases without a documented diagnosis (71,606) were excluded. Cases were

assigned to the discipline trauma surgery or orthopedics according to the ICD-10 diagnosis chapters “injuries, poisoning and certain other consequences of external causes” and “diseases of the musculoskeletal system and connective tissue”.

Results. Of the 393,587 cases included, 169,208 were treated due to trauma or orthopedic diseases (43%). 134,507 underwent outpatient treatment (79%) and 34,701 were admitted on the same day (21%). 29,920 patients suffered from head injuries (18%), 31,143 fractures (20%) and 24,367 deep wounds (14%) were recorded. On workdays between 8am and 10am, up to 47 patients per hour were treated and between 1pm and 3pm, up to 36 patients per hour. On weekends, most patients presented between 11am and 7pm.

Conclusion. The present study analyzed the frequency of major diagnoses corresponding to the various medical disciplines including more than 500,000 patients. Of the emergency cases included, 43% were allocated to trauma surgery or orthopedics. These patients presented in the emergency departments around the clock and necessitate the permanent attendance of a trauma and emergency surgeon. Thereby, timely surgical care and decisions regarding indications for surgery and admission are ensured. Competence in trauma and emergency surgery is therefore essential for emergency departments.

Keywords

Emergency department · Wounds and injuries · Hospital emergency service · Ambulatory care · Hospital planning

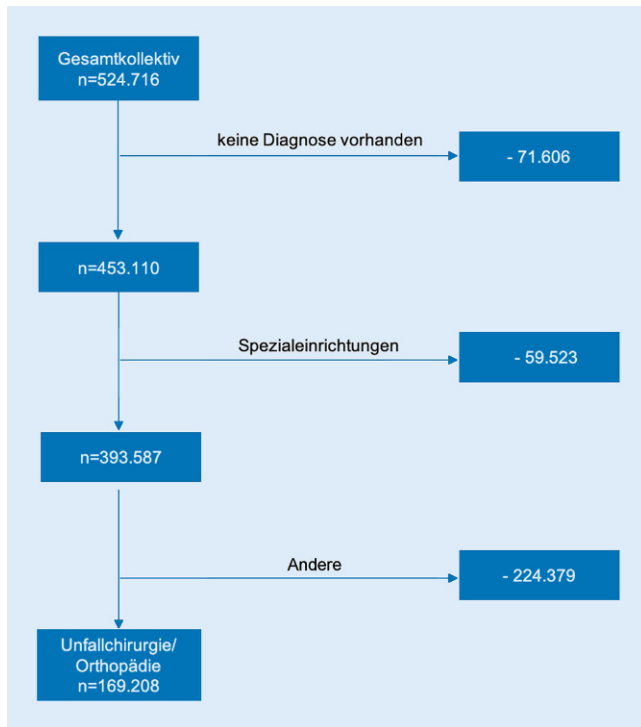


Abb. 1 ◀ Flussdiagramm für ein- und ausgeschlossene Fälle

tion von Diagnosen wurden die ICD-Gruppen sinnvoll zusammengefasst und in die wichtigsten Krankheitsbilder wie Verletzungen des Kopfes, Frakturen wie z. B. koxale Femurfrakturen und tiefe Wunden untergliedert.

Der Aufnahmetyp „stationär“ wurde für alle Fälle angewendet, die tatsächlich eine primäre stationäre Aufnahme auf eine Intensivstation, Überwachungsstation oder Normalstation aufwiesen. Alle anderen Fälle wurden als „ambulant“ kategorisiert. Zur Beschreibung des zeitlichen Verlaufs wurden Montag bis Freitag als „werktags“ und Samstag und Sonntag als „Wochenende“ zusammengefasst. Feiertage wurden ignoriert. Falls nicht anders angegeben, werden Daten als Mittelwert (MW) dargestellt.

Aufgrund der hohen Fallzahl von 524.716 Fällen wurde auf die Berechnung von 95 %-Konfidenzintervallen verzichtet.

Ergebnisse

Die Reduktion des Gesamtkollektivs auf die für die Unfallchirurgie bzw. Orthopädie relevanten Fälle ist in der **Abb. 1** dargestellt. Zunächst wurden Patienten mit nichtdokumentierter Dia-

gnose sowie Patienten mit Aufnahme in Spezialeinrichtungen ausgeschlossen. Anschließend wurden Patienten mit der Diagnoserubrik „Andere“ subtrahiert. Im Zeitraum vom 01.07.2013 bis 30.06.2014 wurden insgesamt 524.716 Patienten in den Notaufnahmen behandelt. Bei 71.606 Fällen war keine Diagnose codiert, 59.523 Patienten wurden in Spezialabteilungen wie z. B. Frauen-, Augen- oder Hautkliniken versorgt.

Anteil der unfallchirurgischen Patienten

In die Analyse konnten somit insgesamt 393.587 Fälle aus den Kategorien „NA Erwachsene“ und „NA Kinder“ eingeschlossen werden, bei 169.208 Fälle wurde eine Hauptdiagnose gestellt, die dem Fach Unfallchirurgie bzw. Orthopädie zugeordnet werden konnte.

Damit ergibt sich ein Anteil für Fälle des Faches Unfallchirurgie bzw. Orthopädie von 43 % (**Tab. 2**). Davon verteilen sich 136.988 Fälle auf Notaufnahmen für Erwachsene und 32.220 Fälle in pädiatrischen Notaufnahmeeinrichtungen.

34.701 Patienten wurden unmittelbar nach Versorgung in der Notaufnahme primär stationär aufgenommen (21 %

und 134.507 Patienten ambulant (79 %) behandelt.

Zeitpunkt der Vorstellung der unfallchirurgischen Patienten

Die Auswertung der Verteilung der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Fälle im Tages- und Wochenverlauf ergab, dass die Hauptaufnahmezeit dieser Patienten von Montag bis Sonntag zwischen 8 Uhr morgens und 22 Uhr abends lag (**Abb. 2**). Zusätzlich wurden an den Arbeitstagen – v. a. montags und mittwochs zwischen 8 Uhr und 10 Uhr Stoßzeiten mit Spitzen von über 40 Patienten/h beobachtet.

In der Heatmap-Darstellung der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Fälle pro Wochentag werden die oben genannten Verteilungen verdeutlicht (**Abb. 3**). An den Werktagen bzw. Montag bis Freitag bestehen die größten Stoßzeiten zwischen 8 Uhr und 10 Uhr morgens mit einem Mittelwert bis zu 47 Patienten/h und zwischen 13 Uhr und 15 Uhr bis zu 36 Patienten/h. Am Wochenende bzw. Samstag und Sonntag verteilen sich die meisten Patienten zwischen 11 Uhr und 19 Uhr auf den Nachmittag. Der Tag mit den meisten Patienten pro Tag ist der Montag.

Häufigkeit spezieller unfallchirurgischer Krankheitsbilder

In **Tab. 3** ist die Unterteilung der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Krankheitsbilder nach anatomischen Regionen entsprechend den ICD-Dreistellern dargestellt. 29.920 Patienten erlitten Verletzungen des Kopfes; diese bildeten, anatomisch gesehen, die größte Gruppe aller unfallchirurgischen Krankheitsbilder (18 %). Von diesen wurden 7964 stationär aufgenommen (27 %) und 21.956 ambulant (73 %) behandelt. Die zweitgrößte Gruppe waren 23.254 Verletzungen des Handgelenks und der Hand (14 %). Davon wurden 725 primär stationär (3 %) und 22.529 ambulant (97 %) behandelt. Des Weiteren wurden 16.922 Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes (10 %) erfasst. Davon wurden 436 primär stationär (3 %) und 16.486 ambulant (97 %) behandelt. Im Gegensatz

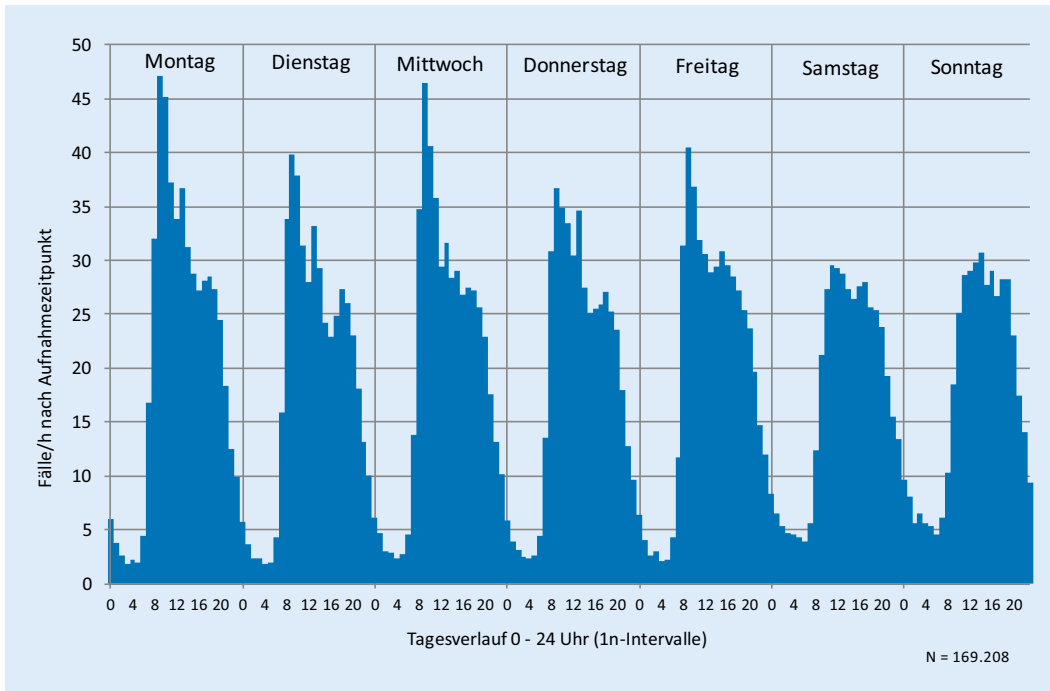


Abb. 2 ◀ Verteilung der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Fälle im Tages- und Wochenverlauf (Mittelwert pro Stundenintervall aus 52 Wochen des Beobachtungszeitraumes)

Stunden-Intervall	Tag							Gesamt
	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
0	6,0	5,7	6,2	5,9	6,4	8,4	9,6	6,9
1	3,8	3,7	4,7	3,9	4,1	6,5	8,1	5,0
2	2,7	2,4	3,0	3,2	2,6	5,3	5,6	3,5
3	1,9	2,4	2,8	2,5	3,0	4,7	6,5	3,4
4	2,2	1,8	2,4	2,3	2,1	4,5	5,6	3,0
5	2,0	1,9	2,7	2,7	2,2	4,3	5,3	3,0
6	4,4	4,3	4,5	4,4	4,3	4,0	4,6	4,3
7	16,7	15,8	13,8	13,6	11,7	5,6	6,1	11,9
8	32,0	33,9	34,8	30,8	31,3	12,3	10,2	26,5
9	47,1	39,8	46,4	36,7	40,5	21,3	18,5	35,8
10	45,1	37,9	40,7	34,9	36,8	27,4	25,2	35,4
11	37,3	31,3	35,7	33,5	31,8	29,5	28,6	32,6
12	33,8	28,0	29,5	30,5	30,5	29,2	29,0	30,1
13	36,7	33,3	31,7	34,6	28,8	28,7	29,8	31,9
14	31,2	29,3	28,4	27,4	29,5	27,3	30,8	29,1
15	28,8	24,2	29,0	25,2	30,8	26,4	27,8	27,4
16	27,2	22,8	26,8	25,5	29,5	27,6	29,0	26,9
17	28,1	24,9	27,5	25,9	28,5	28,0	26,6	27,1
18	28,5	27,3	27,2	27,0	27,2	25,7	28,2	27,3
19	27,3	26,0	25,7	25,2	25,4	25,4	28,3	26,2
20	24,5	23,0	22,8	23,6	23,6	23,8	23,0	23,5
21	18,4	18,1	17,5	17,9	19,7	19,3	17,5	18,3
22	12,5	13,2	13,1	12,8	14,8	15,5	14,0	13,7
23	9,9	10,0	10,2	9,7	12,0	13,4	9,4	10,6
Gesamtergebnis	508	461	487	460	477	424	427	464

Abb. 3 ▲ Heatmap der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Fälle pro Tag (Mittelwert pro Stundenintervall aus 52 Wochen des Beobachtungszeitraumes)

dazu erfolgte bei den 5563 Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels (3 %) bei 3177 Patienten eine primäre stationäre Aufnahme (57 %) und bei 2386 eine ambulante Versorgung (43 %).

Für eine differenziertere Analyse wurden die Diagnosen anhand der ICD-Viersteller zusätzlich gruppiert: Insgesamt wurden 34.143 Patienten mit Frakturen (20 %) dokumentiert. 21.361 Frakturen wurden 12.782 stationär (37 %) und ambulant (63 %) behandelt (■ Tab. 4). 16.528 Frakturen betrafen die oberen Extremität (69 %) und 10.494 die untere Extremität (31 %).

Die größte Gruppe umfasste die 7169 Frakturen des Ellenbogens und des Unterarms (21 %). Die häufigste Fraktur war mit 3906 Fällen die distale Radiusfraktur (11 %). Hiervon wurden 1106 primär stationär (28 %) und 2800 ambulant (72 %) versorgt. In 2063 Fällen lag eine Humeruskopffraktur (6 %) vor, 1091 wurden primär stationär (53 %) und 972 ambulant (47 %) behandelt.

Im Bereich der unteren Extremität war in 2687 Fällen das koxale Femur (8 %) betroffen. Hiervon wurden 2336 primär stationär (87 %) und 351 ambulant (13 %) behandelt. Im Gegensatz dazu wurden unter den 2373 Frakturen des oberen Sprunggelenks (7 %) 980 Fälle primär sta-

Tab. 3 Verteilung der unfallchirurgischen und orthopädischen Krankheitsbilder

Unfallchirurgische bzw. orthopädische Krankheitsbilder	n	Anteil (%)	Davon stat. (%)
Verletzungen des Kopfes	29.920	17,68	26,62
Verletzungen des Handgelenks und der Hand	23.254	13,74	3,12
Verletzungen der Knöchelregion und des Fußes	16.922	10,00	2,58
Verletzungen des Knies und des Unterschenkels	12.363	7,31	18,52
Verletzungen des Ellenbogens und des Unterarmes	11.790	6,97	17,03
Sonstige Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückens	10.489	6,20	25,93
Verletzungen der Schulter und des Oberarms	8500	5,02	28,67
Sonstige Krankheiten des Weichteilgewebes	6531	3,86	16,25
Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels	5563	3,29	57,11
Verletzungen des Thorax	5254	3,11	31,44
Sonstige Gelenkkrankheiten	5219	3,08	10,33
Verletzungen des Abdomens, der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens	4937	2,92	44,22
Verletzungen nicht näher bezeichneter Teile des Rumpfes, der Extremitäten oder anderer Körperregionen	4816	2,85	1,02
Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischer Behandlung, anderenorts nicht klassifiziert	3440	2,03	47,79
Verletzungen des Halses	3085	1,82	15,82
Arthrose	2505	1,48	36,77
Spondylopathien	2003	1,18	53,67
Verbrennungen oder Verätzungen der äußeren Körperoberfläche, Lokalisation bezeichnet	1939	1,15	18,21
Veränderungen der Knochendichte und -struktur	1607	0,95	41,32
Entzündliche Polyarthropathien	1017	0,60	32,45
Folgen des Eindringens eines Fremdkörpers durch eine natürliche Körperöffnung	1015	0,60	26,21
Krankheiten der Synovialis und der Sehnen	885	0,52	13,11
Deformitäten der Wirbelsäule und des Rückens	798	0,47	25,56
Krankheiten der Muskeln	747	0,44	19,68
Bestimmte Frühkomplikationen eines Traumas	730	0,43	13,70
Sonstige Osteopathien	593	0,35	42,50
Verletzungen mit Beteiligung mehrerer Körperregionen	590	0,35	2,37
Verbrennungen oder Verätzungen mehrerer und nicht näher bezeichneter Körperregionen	487	0,29	4,52
Sonstige und nicht näher bezeichnete Schäden durch äußere Ursachen	414	0,24	56,52
Systemkrankheiten des Bindegewebes	376	0,22	81,38
Sonstige Komplikationen eines Traumas, anderenorts nicht klassifiziert	367	0,22	3,27
Sonstige Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	363	0,21	11,02
Chondropathien	256	0,15	26,56
Infektiöse Arthropathien	255	0,15	74,90
Folgen von Verletzungen, Vergiftungen und sonstigen Auswirkungen äußerer Ursachen	122	0,07	0,00
Verbrennungen oder Verätzungen, die auf das Auge und auf innere Organe begrenzt sind	42	0,02	28,57
Erfrierungen	14	0,01	7,14
Gesamtergebnis	169.208	100,00	20,51

n Anzahl, stat. primär stationär

tionär (40 %) und 1393 ambulant (60 %) behandelt.

Außerdem wurden 24.367 offene bzw. tiefe Wunden dokumentiert; dies umfasste 14 % aller unfallchirurgischen Krankheitsbilder. Den größten Anteil mit 9535 Fällen stellten offene bzw. tiefe Wunden im Bereich des Kopfes (39 %) dar. Davon wurden 307 primär stationär (3 %) und 9228 ambulant (97 %) behandelt (■ Tab. 5).

Diskussion

Ziel der Untersuchung war es, die Verteilung und Häufigkeit der unfallchirurgischen bzw. orthopädischen Krankheitsbilder in Notaufnahmen der Großstadt München zu erfassen und entsprechend auszuwerten. Das Ergebnis liefert einen wichtigen Anhaltspunkt dafür, welchen Stellenwert die Unfallchirurgie für deutsche Notaufnahmen besitzt und ermöglicht eine bedarfsgerechte Anpassung der Organisation sowie der personellen und infrastrukturellen Ausstattung.

Bei 43 % der Patienten, die innerhalb des Beobachtungszeitraumes vom 01.07.2013 bis 30.06.2014 in den 14 Notaufnahmen der Stadt München behandelt wurden, lag ein unfallchirurgisches bzw. orthopädisches Krankheitsbild vor. Der Hauptteil der Diagnosen war auf akute Verletzungen zurückführbar, sodass die unfallchirurgische Kompetenz bei der Versorgung von Notfällen in der Notaufnahme mit Diagnosen aus dem Fachbereich Unfallchirurgie und Orthopädie im Vordergrund steht.

79 % dieser Patienten konnten ambulant behandelt werden, und 21 % wurden am gleichen Tag primär stationär aufgenommen. Allerdings ist es aufgrund des Studiendesigns nicht möglich zu differenzieren, ob darunter Fälle waren, für die im weiteren Verlauf eine stationäre Aufnahme zur frühelektiven operativen Behandlung vereinbart wurde. Nicht nur hinsichtlich der Indikationsstellung zur Operation, sondern auch für eine adäquate Aufklärung und Vorbereitung solcher Patienten scheint die permanente Verfügbarkeit eines Facharztes für Orthopädie und Unfallchirurgie in der Notaufnahme eines akutversorgenden Krankenhauses dringend erforderlich.

Tab. 4 Verteilung der Frakturen

Frakturen	n	Anteil (%)	Davon stat. (%)
Frakturen des Ellenbogens und des Unterarms	7169	21,00	24,47
Frakturen der Schulter und des Oberarms	5077	14,87	40,26
Frakturen des Handgelenks und der Hand	4282	12,54	5,46
Frakturen des Knies und des Unterschenkels	4136	12,11	39,02
Frakturen der Hüfte und des Oberschenkels	3286	9,62	82,87
Frakturen der Knöchelregion und des Fußes	3072	9,00	8,33
Frakturen der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens	2082	6,10	70,27
Frakturen des Thorax	2027	5,94	57,28
Frakturen des Kopfes	1854	5,43	38,89
Frakturen bei Veränderungen der Knochendichte und -struktur	679	1,99	77,61
Frakturen des Halses	357	1,05	75,35
Frakturen nicht näher bezeichneter Teile des Rumpfes, der Extremitäten oder anderer Körperregionen	77	0,23	2,60
Frakturen mit Beteiligung mehrerer Körperregionen	28	0,08	17,86
Sonstige Frakturen bei Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	16	0,05	56,25
Frakturen bei sonstigen Osteopathien	1	<0,01	0,00
Gesamtergebnis	34.143	100	37,44

n Anzahl, stat. primär stationär

Tab. 5 Verteilung der offenen Wunden

Offene Wunden	n	Anteil gesamt (%)	Davon stat. (%)
Offene Wunden des Kopfes	9535	39,13	3,22
Offene Wunden des Handgelenks und der Hand	8470	34,76	1,13
Offene Wunden nicht näher bezeichneter Teile des Rumpfes, der Extremitäten oder anderer Körperregionen	1888	7,75	0,64
Offene Wunden der Knöchelregion und des Fußes	1361	5,59	2,20
Offene Wunden des Knies und des Unterschenkels	1266	5,20	8,14
Offene Wunden des Ellenbogens und des Unterarms	1093	4,49	8,97
Offene Wunden der Hüfte und des Oberschenkels	265	1,09	7,55
Offene Wunden des Abdomens, der Lumbosakralgegend, der Lendenwirbelsäule und des Beckens	213	0,87	23,47
Offene Wunden der Schulter und des Oberarms	133	0,55	8,27
Offene Wunden mit Beteiligung mehrerer Körperregionen	68	0,28	0,00
Offene Wunden des Thorax	51	0,21	25,49
Offene Wunden des Halses	24	0,10	25,00
Gesamtergebnis	24.367	100	3,06

n Anzahl, stat. primär stationär

Im Sachverständigengutachten von 2018 über eine „bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung“ werden die häufigsten ICD-Kapitel einerseits für die Bereitschaftsdienste der Vertragsärzte und andererseits für die ambulanten Notfälle in Krankenhäusern für das Jahr 2015 in Deutschland angeführt [1].

Im Bereitschaftsdienst der Vertragsärzte lag ein unfallchirurgisches bzw. orthopädisches Krankheitsbild in 22 % aller Diagnosen vor. Das ICD-Kapitel „Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“ bildete mit 12 % den drittgrößten Anteil aller Diagnosen. „Krankheiten des Muskel-

Skelett-Systems und des Bindegewebes“ verursachten 10 % aller Behandlungsanlässe im Bereitschaftsdienst [1].

Bei der Analyse der ambulanten Notfälle der Krankenhäuser lagen in 43 % der Fälle „Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen“ und in 10 % der Fälle „Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes“ vor [1].

Fasst man die beiden ICD-Kapitel zusammen, so ergibt sich ein Anteil von insgesamt 53 %. Die Auswertungen des Sachverständigengutachtens verdeutlichen somit ebenfalls den Stellenwert der Unfallchirurgie für die Notfallbehandlung in Krankenhäusern.

Dass der prozentuale Anteil der unfallchirurgischen Krankheitsbilder hier um 10 % höher ist als in unserer Auswertung, erscheint dem Umstand geschuldet, dass dort eine ausschließliche Betrachtung von ambulanten Notfällen stattfand, während in die vorliegende Studie sowohl ambulante wie auch stationäre Fälle eingeschlossen wurden.

Auch im Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus der Deutschen Gesellschaft Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin e.V. (DGINA) für das Jahr 2013 zeigt sich, dass unter den 25 häufigsten Diagnosen bei 21 Diagnosen ein unfallchirurgisches oder orthopädisches Krankheitsbild vorliegt (Tab. 9 aus [7, S. 70]). Zudem betont das Gutachten, dass die unfallchirurgischen Krankheitsbilder vorwiegend als „krankenhausspezifisch“ zu werten sind. Insbesondere wegen den notwendigen diagnostischen Maßnahmen wie Labor, konventioneller Radiographie oder Computertomographie kann die Versorgung von Frakturen, Luxationen und komplexen Wunden häufig nicht außerhalb des Krankenhauses erfolgen. In die Zuständigkeit der Unfallchirurgie fallen außerdem die berufsgenossenschaftlichen Notfallbehandlungen. Laut dem Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung in Deutschland der DGINA lag im Jahr 2013 in 6 % Fälle ein Arbeits-, Wege- oder Schulunfall vor [7, S. 33, 34].

Der Stellenwert der Unfallchirurgie wird auch im aktuellen Beschluss zur Regelung eines gestuften Systems der Notfallversorgung des G-BA dargelegt, der

für die Teilnahme an der Notfallversorgung für die Basis-, erweiterte und umfassende Notfallversorgung die Vorhaltung eines Schockraums und die entsprechende unfallchirurgische Kompetenz fordert [2, S. 5 §11, S. 6 §13].

Limitationen

Die Zuordnung der Patienten auf die Unfallchirurgie und Orthopädie erfolgte nach den Diagnosen entsprechend den ICD-Kapiteln XIII und XIX. Zur Auswertung standen für die stationären Fälle in erster Linie die Daten des § 21 KHEntG zur Verfügung. Für die ambulanten Fälle wurden vergleichbare Daten zur Verfügung gestellt. Insbesondere hier war die Datenqualität eingeschränkt. Insgesamt fehlte bei 13,6% der Fälle die Diagnose, wobei es sich hierbei überwiegend um ambulante Fälle handelte.

Die Zuweisungen der Rettungsleitstellen in die Unfallchirurgie konnten nicht explizit ausgewertet werden. Einerseits werden Patienten der Nachbarleitstellen in der Regel nicht durch die Leitstelle München mittels IVENA gebucht, andererseits war eine entsprechende Aufschlüsselung der IVENA-Daten für das Fachgebiet Unfallchirurgie erst nach dem Beobachtungszeitraum möglich.

Die Auswertung umfasst nur die Patienten, die in den Notaufnahmen der 14 oben angeführten Kliniken behandelt wurden, die 96% der durch den Rettungsdienst transportierten Patienten versorgen. Die Daten der Notaufnahmen von Fachkliniken und kleinen Krankenhäusern standen nicht für die Auswertung nicht zur Verfügung.

Daten über den Krankheitsverlauf, die Weiterbehandlung im Krankenhaus sowie Aufenthaltsdauer liegen nicht oder nur eingeschränkt vor, sodass eine detaillierte Auswertung der Versorgung nicht möglich ist. Des Weiteren kann der Anteil hochdringlich zu versorgender und vital gefährdeter Patienten, für die eine entsprechende fachliche Besetzung einer Notaufnahme wesentlich ist, nicht ausreichend dargestellt werden.

Per definitionem wurden alle Fälle, die nicht stationär aufgenommen wurden, als ambulante Versorgung klassifiziert. Es ist denkbar, dass hier Fälle

enthalten sind, die aus Kapazitätsgründen weiterverlegt werden mussten. Es erscheint z. B. unwahrscheinlich, dass Patienten mit koxaler Femurfraktur ambulant behandelt wurden. Derartige Fälle erscheinen entweder in einer der teilnehmenden Zielklinik als neuer stationärer Fall oder werden bei Verlegung in eine nichtteilnehmende Privatklinik oder in das Umland von München nicht erfasst.

Ein anderes Problem, welches die geübte Praxis widerspiegelt, das aber nicht anhand der Daten abbildbar ist, sind Patienten, die nach zunächst ambulanter Versorgung sekundär zur frühelektiven operativen Versorgung wieder aufgenommen wurden. Typische Verletzungen, die davon betroffen sein könnten, sind die zahlreichen Unterarm- oder Sprunggelenkfrakturen.

Für eine vollständige Darstellung des unfallchirurgischen Notfallgeschehens in der Landeshauptstadt München müssten die vorliegenden Daten der 14 Notaufnahmen zusätzlich noch mit den entsprechenden Notfällen zusammgeführt werden, die während der Sprechstundenzeiten durch Praxen und außerhalb dieser Zeiten durch den ärztlichen Bereitschaftsdienst versorgt werden.

Insgesamt zeigte sich, dass die von den Kliniken zu Abrechnungszwecken erfassten Daten mit Einschränkungen zur Beantwortung von epidemiologischen Fragestellungen geeignet sind. Es ist zu fordern eine entsprechend erweiterte Datenerhebung auch im Hinblick auf zukünftige Versorgungsforschung zu ermöglichen.

Fazit

Das Qualitätsmanagement von Notfällen und insbesondere die Organisation von Notaufnahmen ist ein wesentlicher Bestandteil der aktuellen Diskussionen. Bislang lag jedoch nur unzureichendes Datenmaterial vor, welches als wissenschaftliche Grundlage herangezogen werden könnte. Die vorgestellte Studie analysierte anhand von § 21 Daten umfassend und repräsentativ die Patienten, welche sich innerhalb eines Jahres in den relevanten Notaufnahmen einer deutschen Großstadt vorstellten. Hier-

bei zeigen wir erstmals anhand eines Datenkollektivs von mehr als 500.000 eingeschlossenen und 400.000 auswertbaren Fällen, dass

- 43% der Patienten Diagnosen auf dem Gebiet der Unfallchirurgie oder Orthopädie aufwiesen,
- der Hauptteil dieser Diagnosen auf akute Verletzungen zurückführbar war, dazu zählen v. a. Verletzungen des Kopfes, gefolgt von Verletzungen der Hand und des Unterarms sowie des Knöchels, und dass
- sich diese Patienten rund um die Uhr vorstellten, wobei unter der Woche das Patientenaufkommen zwischen 8 und 14 Uhr am höchsten war und sich am Wochenende erheblich in die Abendstunden verlagerte.

Die vorliegende Analyse kann nun als wissenschaftliche Datengrundlage herangezogen werden, um zum einen die Kompetenz in der Notaufnahme und personelle Ausstattung bedarfsgerecht zu strukturieren und zum anderen die Gestaltung der Dienstpläne und damit Vorhaltung von Ärzten entsprechend dem Aufkommen zu optimieren. Dabei ist klar, dass die unfallchirurgische und orthopädische Kompetenz in der Notaufnahme eine der entscheidenden Schlüsselqualifikationen darstellt.

Korrespondenzadresse



Univ.-Prof. Dr. med. P. Biberthaler
Klinik und Poliklinik für Unfallchirurgie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München
Ismaninger Str. 22, München, Deutschland
peter.biberthaler@mri.tum.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. P. Biberthaler, L. Förschner, C. Gehring, H. Trentzsch, K.-G. Kanz und S. Prückner geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

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, Vervielfäl-

tigung, 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. Gerlach FM, Wille E, Greiner W, Haubitz M, Mayer G, Schreyögg J et al (2018) Gutachten 2018 des Sachverständigenrates zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen. Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung, S 75–76 (und S. 525)
2. Hecken J (2018) Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Erstfassung der Regelung zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 SGB V. https://www.g-ba.de/downloads/39-261-3301/2018-04-19_Not-Kra-R_Erstfassung.pdf. Zugegriffen: 5.11.2018
3. Kizlauskas S, Statistisches Amt München, Bayerisches Landesamt für Statistik (2017) Die Krankenhäuser in München zum Jahresende 2015. Münchner Statistik, Bd. 2017/1, S24–33
4. Trentzsch H, Dodt C, Gehring C, Vesper A, Jauch KW, Prückner S et al (2018) Analyse der Behandlungszahlen in den Münchener Notaufnahmen des Jahres 2013/2014. Gesundheitswesen. Under review
5. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information D (2015) DIMDI Aufbau der Vierstelligen ausführlichen Systematik der ICD-10-GM. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/systematik/systematik/index.html>. Zugegriffen: 5.11.2018
6. Krollner B, Krollner DM (2018) ICD-10-GM-2018 code 2018. <http://www.icd-code.de/icd/code/ICD-10-GM.html> (Erstellt: 18. Juni 2018). Zugegriffen: 5.11.2018
7. Haas C, Larbig M, Schöpke T, Lübke-Narberhaus DK, Schmidt C, Brachmann M et al (2015) Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus – Fallkostenkalkulation und Strukturanalyse

Deutschland bei der Lebenserwartung Schlusslicht in Westeuropa

Deutschland leistet sich eines der teuersten Gesundheitssysteme und hinkt trotzdem bei der Lebenserwartung hinterher.

Würde man die Effizienz eines Gesundheitssystems an der Lebenserwartung seiner Bürger bemessen, wäre das Ergebnis für Deutschland verheerend: Mit rund 5000 Euro gönnen wir uns im Euroraum nach Luxemburg die höchsten Gesundheitsausgaben pro Kopf und Jahr, gleichzeitig gibt es kein Land in Westeuropa, in dem die Menschen früher sterben. Zum Vergleich: Griechenland gibt nur rund 2000 Euro pro Kopf und Jahr aus, die Menschen leben dort aber länger als bei uns.

Hohe staatliche Investition

Die Bilanz wird auch dann nicht besser, wenn man sie von einer anderen Seite aufzieht: Deutschland investiert 11,3% seines Bruttoinlandsprodukts ins Gesundheitssystem – das sind 2,3 Prozentpunkte mehr als der OECD-Durchschnitt – und wird dabei nur noch von den USA (17,2%) und der Schweiz (12,4%) übertroffen. Bei den Schweizern zahlt sich dies immerhin aus: Sie leben weltweit fast am längsten.

Ernüchternde Daten

Nun ist die Lebenserwartung vielleicht nicht der beste Gradmesser für die Qualität der medizinischen Versorgung, dennoch sollten die aktuellen Zahlen der WHO-Studie „Global Burden of Disease 2017“ aufhorchen lassen (Lancet 2018;392:1684–1735). Danach dürfen heute in Deutschland geborene Kinder mit einem Lebensalter von 80,6 Jahren rechnen – der niedrigste Wert unter allen 22 Ländern der WHO-Region Westeuropa Dazu zählen alle Länder westlich des einstigen Eisernen Vorhangs ohne den Balkan.

Spitzenreiter: Schweiz und Spanien

Für Frauen und Männer zusammen betrug die Lebenserwartung nach den WHO-Daten im Jahr 2017 in Westeuropa im Schnitt 81,9 Jahre. Sie hat seit 2005 um fast zwei Jahre und seit 1950 um 15 Jahre zugenommen, in Deutschland stagnierte sie in den vergangenen zehn Jahren weitgehend. Vor allem bei Männern sieht es schlecht aus:

Ihre Lebenserwartung bildet mit 78,2 Jahren im westeuropäischen Vergleich das absolute Schlusslicht, bei den Frauen schneiden nur Großbritannien und Dänemark mit 82,7 Jahren noch schlechter ab. Werden Männer und Frauen zusammen betrachtet, trägt Deutschland klar die rote Laterne. Am längsten leben in Europa übrigens Männer in der Schweiz mit 82,1 Jahren und Frauen in Spanien mit 85,8 Jahren. In der Alpenrepublik haben Männer also 3,9 Jahre und in Spanien Frauen 2,7 Jahre mehr als in Deutschland. Nicht viel besser ist die Perspektive bei den heute 60-Jährigen. Ihnen bleiben in Deutschland derzeit noch 21,6 Jahre (Männer) und 25,1 Jahre (Frauen). Zusammen mit Dänemark bildet Deutschland hier ebenfalls das Schlusslicht in Westeuropa.

Weniger gesunde Lebensjahre

Zu guter Letzt haben 65-Jährige in Deutschland im Westeuropavergleich die geringste Zahl gesunder Lebensjahre vor sich – und zwar noch 15,5 Jahre für Frauen sowie 13,4 Jahre für Männer. In der Schweiz sind es bei Männern knapp zwei und bei Frauen sogar zweieinhalb Jahre mehr.

Die Zahlen werden übrigens von der EU-Statistikbehörde Eurostat im Trend bestätigt: Hier lag Deutschland im Jahr 2016 bei der Lebenserwartung in Westeuropa auf dem zweitletzten Platz, wobei die Werte zuletzt ebenfalls stagnierten.

Quelle: Ärzte Zeitung (www.aerztezeitung.de)