

Internationale
LEITLINIEN

DEKUBITUSPROPHYLAXE

Prävalenz und Inzidenz im Kontext



Ein Konsensusdokument

GESCHÄFTSFÜHRENDE
LEKTORATSLEITUNG:
Lisa MacGregor

LEITUNG
WUNDVERSORGUNG:
Suzie Calne

LEKTORATSPROJEKTLIEFERIN:
Kathy Day

BERATERIN:
Patricia Price

DESIGN:
Jane Walker

PRODUKTION:
Alison Pugh

DRUCK:
Red Fox, East Sussex,
Großbritannien

ÜBERSETZUNGEN:
RWS Group, London,
Großbritannien

VERÖFFENTLICHT VON:
Medical Education
Partnership (MEP) Ltd
Unit 3.05, Enterprise House
1-2 Hatfields
London SE1 9PG,
Großbritannien
Tel: +44 (0)20 7627 1510
Fax: +44 (0)20 7627 1570
Email: info@mep Ltd.co.uk
Web: www.mep Ltd.co.uk

© MEP Ltd 2009

Bildnachweis

Kasten 3 Seite 11:

- Dekubitus – Bild mit freundlicher Genehmigung von Professor Hiromi Sanada
- Inkontinenz-assoziierte Dermatitis – Bild reproduziert mit Genehmigung von www.puclas.ugent.be
- Schädigung durch Pflaster – Bild mit freundlicher Genehmigung der Silver Chain Nursing Association

Abbildung 3 Seite 13: Bilder reproduziert mit Genehmigung von www.puclas.ugent.be

Dieses Konsensuspapier wurde ermöglicht durch die finanzielle Unterstützung der **KCI Europe Holding BV**. Die in diesem Dokument zum Ausdruck gebrachten Meinungen müssen nicht unbedingt mit den Ansichten von KCI übereinstimmen.

Zitierweise für dieses Dokument:

Internationale Leitlinien. Dekubitusprophylaxe: Prävalenz und Inzidenz im Kontext. Ein Konsensusdokument. London: MEP Ltd, 2009.

VORWORT

Die Vermeidung und Versorgung von Dekubitus stellen weltweit eine Herausforderung für die Gesundheitssysteme dar. Da es viele Betroffene gibt, sind erhebliche Ausgaben im Gesundheitswesen die Folge. In dem Bestreben, die Zahl betroffener Personen zu reduzieren, zogen daher Studien, die das Auftreten von Dekubitus untersuchen, zunehmend Interesse auf sich. Eine Quantifizierung des Dekubitus ist jedoch komplex, da Unterschiede im Hinblick auf die Art der erhobenen Daten und die im Rahmen der Datenerhebung angewendeten Methoden valide Studienvergleiche schwierig machen.

Die in diesem Dokument vorgestellten Prinzipien geben die Konsensusmeinung einer internationalen Expertengruppe auf dem Gebiet der Dekubitusprophylaxe und dessen Behandlung wieder. Viele dieser Experten trafen sich im Februar 2008, um die Rolle von epidemiologischen Studien in der Entwicklung und Bewertung von Programmen zur Dekubitusprophylaxe zu untersuchen. Die getroffenen Aussagen geben Hilfestellungen für die Durchführung von Prävalenz- und Inzidenzstudien und Antwort auf die Frage, wie die erhobenen Daten zur Verbesserung der Versorgungsstandards verwendet werden können.

Dieses Dokument ist von Interesse für alle, die mit Dekubitus zu tun haben, also für alle, die Gesundheitsleistungen anbieten, forschen oder politische Entscheidungen treffen. Ziel dieses Dokuments ist, zu einer exakten, standardisierten Datenerhebung und validen Interpretation der Daten beizutragen, damit es letztlich gelingt, die Zahl der Dekubitus-Fälle weltweit zu reduzieren.

Professor Keith Harding



EXPERTENGRUPPE

- Mona Baharestani, Center for Nursing Research, East Tennessee State University & James H Quillen Veterans Affairs Medical Center, Tennessee (USA)
- Joyce Black, University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska (USA)
- Keryl In Carville, Silver Chain Nursing Association and Curtin University of Technology, Perth (Australien)
- Michael Clark, Wound Healing Research Unit, Cardiff University (Großbritannien)
- Janet Cuddigan, University of Nebraska Medical Center, Omaha, Nebraska (USA)
- Carol Dealey, University of Birmingham/University Hospital Birmingham NHS Trust (Großbritannien)
- Tom Defloor, Universität Gent (Belgien)
- Keith Harding, Wound Healing Research Unit, Cardiff University (Direktor, Großbritannien)
- Nils Lahmann, Charité Universitätsmedizin Berlin (Deutschland)
- Maarten Lubbers, Universität Amsterdam (Niederlande)
- Courtney Lyder, University of California, Los Angeles (USA)
- Takehiko Ohura, Forschungszentrum für Druckulcera und Wundheilung (Kojin-kai), Sapporo (Japan)
- Heather Orsted, University of Toronto (Co-Direktor, Kanada)
- Steve Reger, The Cleveland Clinic Foundation and Cleveland State University (USA)
- Marco Romanelli, Forschungseinheit für Wundheilung, Universität Pisa (Italien)
- Hiromi Sanada, Universität Tokio (Japan)

Dekubitusprophylaxe

1. Whitfield MD, Kaltenthaler EC, Akehurst RL, et al. How effective are prevention strategies in reducing the prevalence of pressure ulcers? *J Wound Care* 2000; 9(6): 261-66.
2. Kaltenthaler E, Whitfield MD, Walters SJ, et al. UK, USA and Canada: how do their pressure ulcer prevalence and incidence data compare? *J Wound Care* 2001; 10(1): 530-35.
3. Whittington KT, Briones R. National prevalence and incidence study: 6-year sequential acute care data. *Adv Skin Wound Care* 2004; 17(9): 490-94.
4. Clark M. Pressure ulcers. In: *Skin Breakdown. The silent epidemic*. Hull: Smith and Nephew Foundation, 2007.
5. Torra i Bou J, Garcia-Fernández FP, Pancorbo-Hidalgo PL, Furtado K. Risk assessment scales for predicting the risk of developing pressure ulcers. In: Romanelli M, Clark M, Cherry G, et al (Hrsg.). *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*. London: Springer-Verlag, 2006.
6. Woodbury MG, Houghton PE. Prevalence of pressure ulcers in Canadian healthcare settings. *Ost Wound Manage* 2004; 50(10): 22-38.
7. Orsted HL, Rosenthal S. Pressure ulcer awareness program pilot. Overview of pilot project. *Wound Care Canada* 2007; 5(1): 40-46.
8. Sanada H, Miyachi Y, Ohura T, et al. The Japanese Pressure Ulcer Surveillance Study: a retrospective cohort study to determine prevalence of pressure ulcers in Japanese hospitals. *Wounds* 2008; 20(6): 176-82.
9. 5 Million Lives Campaign. *Getting Started Kit: Prevent Pressure Ulcers How-to Guide*. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement, 2008. Erhältlich von: www.ihl.org. Aufgerufen im Oktober 2008.

Seit langem ist bekannt, dass Dekubitus nicht nur eine Hauptursache für Morbidität und Mortalität betroffener Personen, sondern eine Belastung der gesamten Gesundheitssysteme weltweit darstellt¹⁻⁴ und dass viele Dekubitus-Fälle vermeidbar wären⁵.

Bemühungen zur Senkung der Dekubitus-Häufigkeit müssen sich daher nicht auf die Behandlung, sondern auf die Prävention konzentrieren. Dieses Erkenntnis hat zu einer Entwicklung von Programmen und Richtlinien zur Dekubitusprophylaxe geführt. In einigen Ländern haben nationale Organisationen größere Kampagnen gestartet und damit das Interesse politischer Entscheidungsträger an der Zielsetzung geweckt, die Zahl von Dekubitus-Patienten zu reduzieren.

Das Auftreten eines Dekubitus wird zunehmend zur Bewertung der Qualität der durch ein Gesundheitssystem oder eine Gesundheitseinrichtung gebotenen medizinischen Versorgung sowie der Effektivität der zur Dekubitusprophylaxe eingeleiteten Initiativen herangezogen. Um dieses fortlaufend zu verbessern ist wiederum eine Bewertung der Effektivität dieser Initiativen erforderlich.

Eine solche Bewertung benötigt epidemiologische Studien bei denen Daten von Personen mit Dekubitus erhoben werden. So lässt sich beurteilen, wie sich die Zahl der Betroffenen im zeitlichen Verlauf verändert. Die Daten können beispielsweise dafür herangezogen werden, die Gesamtzahl von Patienten mit Dekubitus in einer bestimmten Population (d. h. die **Prävalenz**) und die Häufigkeit, mit der neue Dekubitus-Fälle auftreten (d. h. die **Inzidenz**), zu schätzen. Kasten 1 zeigt einige Beispiele zur Anwendung von Prävalenz und Inzidenz. Dies lässt erkennen, wie es um die Wahrnehmung des Dekubitus und Programme zur Dekubitusprophylaxe steht.

KASTEN 1 | Verwendung von Prävalenz und Inzidenz zur Bewertung von Strategien zur Dekubitusprophylaxe

Kanada

Ein Programm zur Wahrnehmung von Dekubitus und dessen Prävention wurde von der Canadian Association of Wound Care (www.preventpressureulcers.ca) entwickelt und implementiert. Auslöser dafür waren die Ergebnisse einer Studie aus dem Jahre 2003. Aufgrund dessen wurde geschätzt, dass eine von vier Personen (26 %) in kanadischen Gesundheitseinrichtungen von Dekubitus betroffen sind⁶. Das Programm basierte teilweise auf Leitlinien, welche von der Registered Nurses Association of Ontario für die Prävention und das Management von Dekubitus erstellt wurden (www.rnao.org). In einer sechsmonatigen Pilotphase des Programms in einer Einrichtung der akuten Versorgung ging die Prävalenz von Dekubitus-Fällen von 23,4 % auf 15,2 % zurück⁷. Das Programm wird jetzt in ganz Kanada implementiert

Japan

Im Jahr 2002 führte die japanische Regierung ein Geldstrafensystem für Krankenhäuser ein, die es versäumt hatten, eine Reihe spezieller Strategien zur Dekubitusprophylaxe zu implementieren. Die Gesamtprävalenz für Dekubitusläsionen aller Stadien betrug vor der Einführung dieses Systems 4,3 % und ein Jahr später nur noch 3,6 %. Innerhalb eines Jahres ging der Anteil von Dekubitusläsionen der Stadien III von 23,9 % auf 18,8 % und der von Dekubitusläsionen der Stadien IV von 10,9 % auf 8,1 % zurück⁸

USA

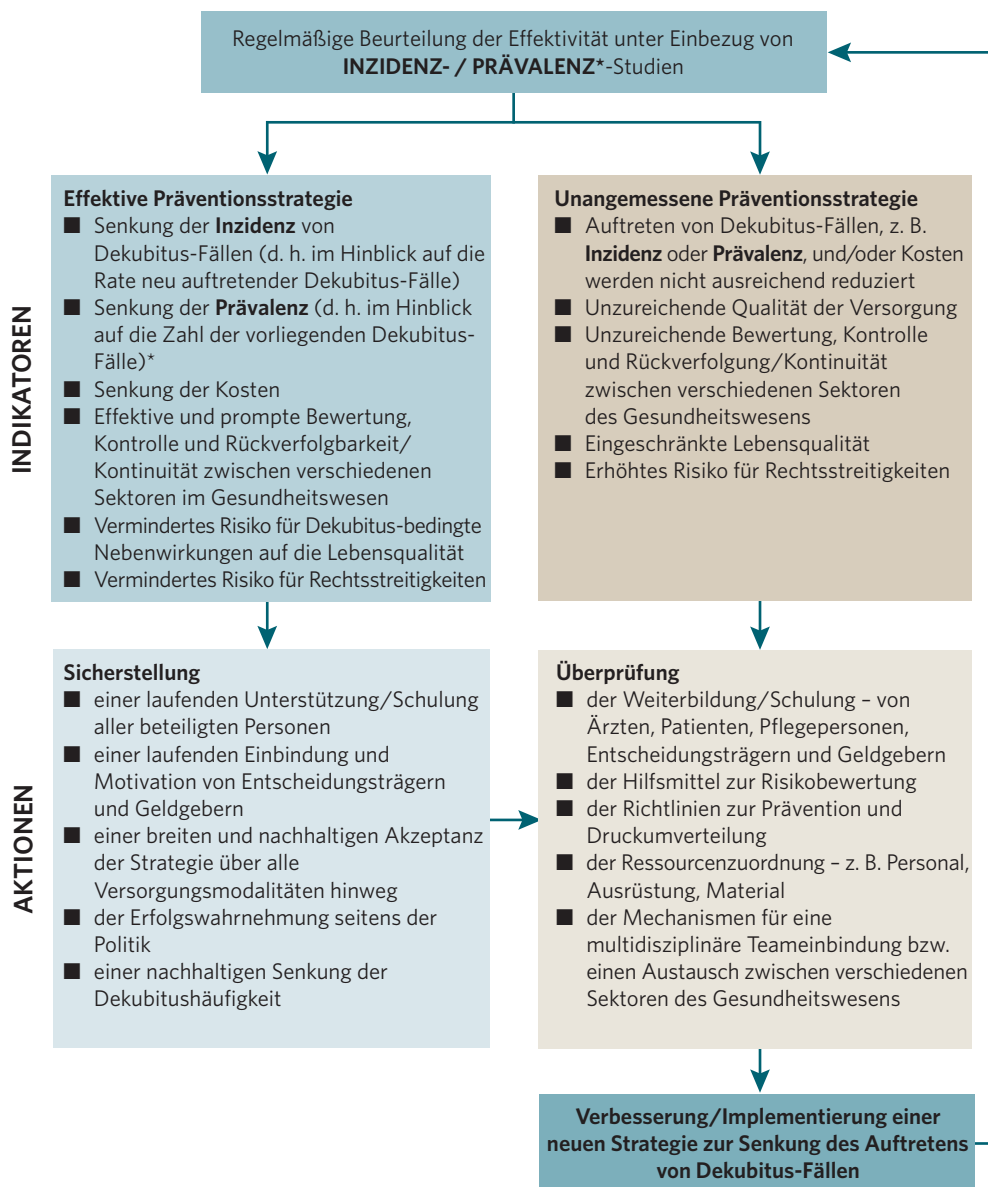
Das Owensboro Medical Health System (OMHS) in Kentucky hat 2003 eine Reihe von Verfahrensweisen und Strategien auf den Weg gebracht, um die Zahl der in einer medizinischen Einrichtung erworbenen Dekubitus-Fälle zu reduzieren. Dazu gehören Fortbildungsmaßnahmen wie Aufklärung und Schulung, Änderungen bei den Dokumentationsabläufen und die Anwendung einer Druckumverteilung. In einem Zeitraum von nur knapp über zwei Jahren ging die Inzidenz von in der Akutversorgung in einer medizinischen Einrichtung erworbenen Dekubitus-Fällen um 93 % zurück (von 20,6 % auf 1,4 %) ⁹

Neben Informationen über die Effektivität von Präventionsstrategien leisten qualitativ gute Prävalenz- und Inzidenzstudien nicht nur einen Beitrag zur weiteren Verbesserung der Prävention und der Instrumente zur Risikobewertung (Abbildung 1, Seite 2), sondern auch zur Öffentlichkeitsarbeit, indem sie helfen, die benötigten Ressourcen zu ermitteln. (So wurden z. B. in Italien die Zahlen zur Prävalenz von Dekubitus-Fällen dazu verwendet, Einfluss auf die Regierung zu nehmen. Dies resultierte in der Bereitstellung von Finanzmitteln für das öffentliche Gesundheitswesen (Servizio Sanitario Nazionale) zur Kostendeckung von erbrachten Gesundheitsleistungen).



Mit den Ergebnissen der Studien zur Prävalenz und Inzidenz des Dekubitus lässt sich die Wahrnehmung erhöhen, das Auftreten von Dekubitus-Fällen senken und die klinische Praxis verbessern

Abbildung 1 | Rolle der Prävalenz- und Inzidenzstudien für die Kontrolle und die Entwicklung von Strategien zur Senkung des Auftretens von Dekubitus-Fällen



* Achtung: Die Prävalenz ist ein weniger direktes Maß für die Effektivität einer Präventionsstrategie als die Inzidenz (siehe Seite 5)

Die Implementierung effektiver Strategien für die Dekubitusprophylaxe erfordert den Einbezug aller beteiligter Interessenvertreter. Ob dies gelingt, hängt nicht nur von einer guten Kommunikation zwischen medizinischem Fachpersonal, Entscheidungsträgern, Geldgebern und Kostenträgern ab, sondern insbesondere davon, ob die politischen Entscheidungsträger von der Notwendigkeit dieser Implementierung überzeugt werden können. Denn nur dann lässt sich eine anhaltende Finanzierung sowie angemessene Verteilung und Erstattung von Ressourcen sicherstellen.

Informationsmaterial

Verschiedene Informationsmaterialien nationaler und internationaler Organisationen zur Prävention, Erkennung und Behandlung des Dekubitus und für die Durchführung von Prävalenz- und Inzidenzstudien, können über das Internet abgerufen werden

Definition von Prävalenz und Inzidenz

PRÄVALENZ

Die am häufigsten zur Angabe der Prävalenz verwendete Methode ist die **Punktprävalenz**. Sie ermittelt den Anteil von Personen in einer definierten Personengruppe, die zu einem bestimmten Zeitpunkt einen Dekubitus haben (Kasten 2). Berücksichtigt werden also sowohl diejenigen Personen, die bereits mit einem Dekubitus in der Versorgungseinrichtung aufgenommen wurden als auch diejenigen, bei denen es zwischen Aufnahme und Studiendauer zu einem Dekubitus gekommen ist.

INZIDENZ

Die Inzidenz liefert Informationen über die Häufigkeit von **neu** auftretenden Dekubitus-Fällen im zeitlichen Verlauf. Die Berechnung der Inzidenz kann komplex sein, weil streng genommen das zeitliche Element eine Summe der Zeit darstellt, also beispielsweise Tage oder Monate, an denen jeder an der Studie beteiligte Patient das Risiko für das Entstehen eines Dekubitus trägt, aber an keinem Dekubitus leidet. Da eine genaue Berechnung schwer oder unmöglich sein kann, bedient man sich häufig alternativer, weniger komplexer Inzidenzanalysen.

Eine häufig verwendete, vereinfachte Form der Inzidenzanalyse ist die **kumulative Inzidenz**, die auch als **Inzidenzschätzung** oder einfach nur als **Inzidenz** bezeichnet wird. Die kumulative Inzidenz gibt die Zahl der Personen in einer untersuchten Personengruppe an, bei denen es über einen bestimmten Zeitraum zu einem neuen Dekubitus kommt, d. h. sie ist ein Maß für die Häufigkeit neu aufgetretener Dekubitus-Fälle (Kasten 2). In Inzidenzstudien zum Dekubitus wird die Zeitspanne gewöhnlich in Wochen oder Monaten und nicht in Jahren angegeben. Abbildung 2 (Seite 4) veranschaulicht die Punktprävalenz und kumulative Inzidenz in graphischer Form.

KAISTEN 2 | Grundlegende Definitionen

Punktprävalenz (%)

$$= \frac{\text{Anzahl der Patienten mit einem Dekubitus zu einem bestimmten Zeitpunkt}}{\text{Gesamtzahl der in der Population zu einem bestimmten Zeitpunkt untersuchten Patienten}} \times 100$$

Kumulative Inzidenz (%) pro festgelegtem Zeitraum

$$= \frac{\text{Anzahl der Patienten, die während des festgelegten Zeitraums einen Dekubitus entwickeln}}{\text{Gesamtzahl der in der Population über einen bestimmten Zeitraum untersuchten Personen}} \times 100$$

Achtung: Diese Formeln geben an, wie der Prozentsatz (%), also die Prävalenz und die Inzidenz pro 100 Patienten, zu berechnen ist. Manchmal werden die Prävalenz- und Inzidenzraten für größere Patientenzahlen angegeben, z. B. pro 1.000 Patienten oder pro 10.000 Patienten. In diesen Fällen muss der „x 100“-Faktor in den Formeln durch „x 1.000“ oder „x 10.000“ ersetzt werden. Die Prävalenz wird demnach pro Anzahl der Patienten angegeben, wohingegen die kumulative Inzidenz pro Zeitdauer pro Anzahl der Patienten angegeben wird



Die Bezeichnungen „Prävalenz“ und „Inzidenz“ werden häufig ziemlich locker und daher bisweilen auch falsch verwendet. Hinter diesen Fachausdrücken stehen jedoch unterschiedliche Definitionen und Implikationen. Sie dürfen nicht synonym verwendet werden. Wenn die Termini in Studienberichten verwendet werden, müssen sie klar definiert sein

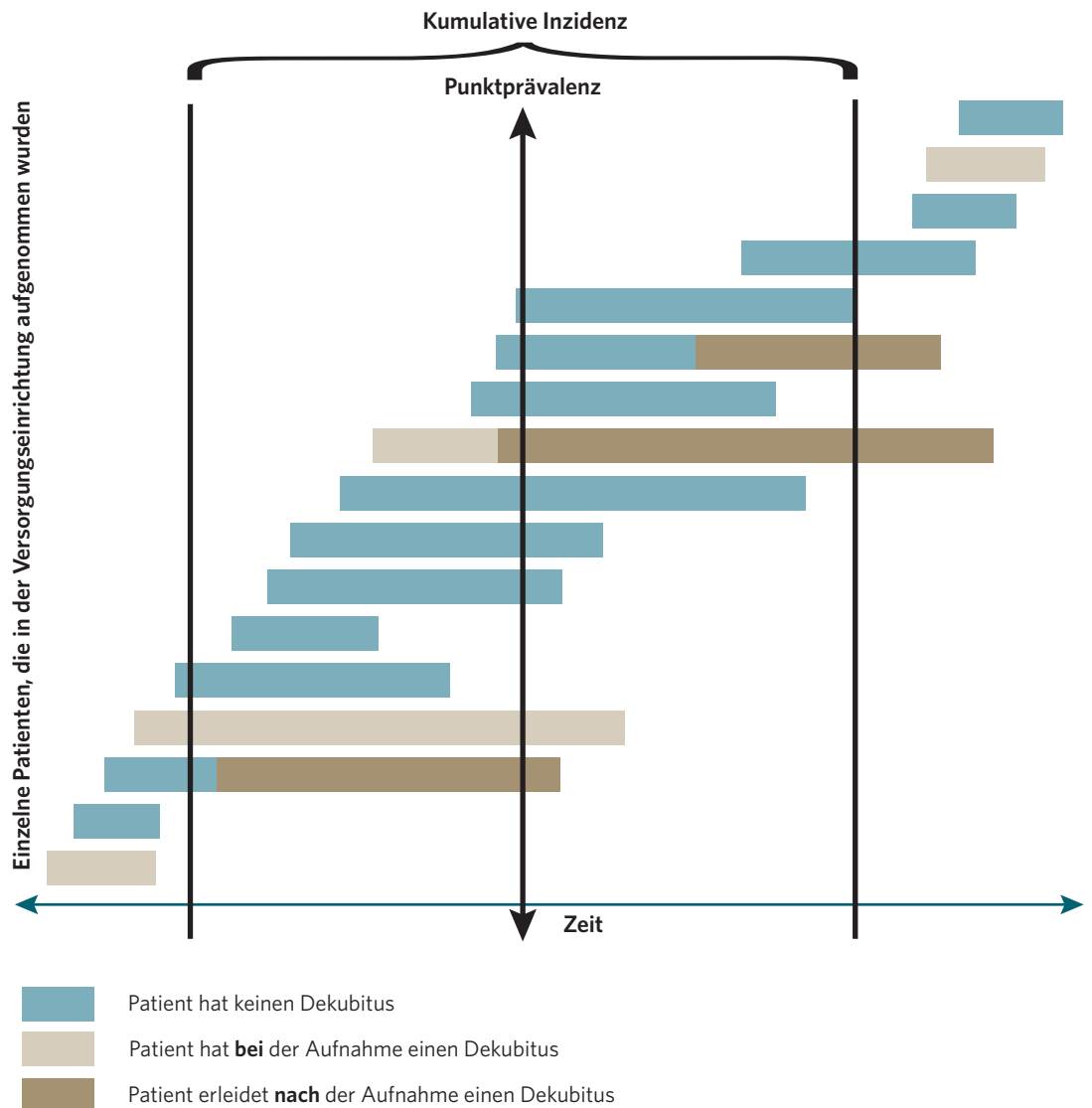
WEITERE DEFINITIONEN

Periodenprävalenz

Aus praktischen Gründen, z. B. wegen des für die Datenerhebung angesetzten Zeitrahmens, wird in Studien bisweilen die periodische Prävalenz bestimmt. Diese Berechnung erfolgt aus der Zahl der Patienten, die zu irgendeiner Zeit in einem festgelegten Zeitraum (und nicht zu einem bestimmten Zeitpunkt) einen Dekubitus haben. Daher handelt es sich eigentlich um eine Kombination aus Inzidenz und Prävalenz.

Abbildung 2 |
Punktprävalenz und
kumulative Inzidenz: ein
Beispiel

Achtung: Dieses Schaubild und die daraus hervorgehenden Prävalenz-/Inzidenzraten sollen lediglich dem besseren Verständnis dienen.



- Patient hat keinen Dekubitus
- Patient hat **bei** der Aufnahme einen Dekubitus
- Patient erleidet **nach** der Aufnahme einen Dekubitus

Punktprävalenz = $\frac{3 \text{ Patienten mit einer oder mehreren Dekubitusläsionen}}{9 \text{ untersuchte Patienten}} \times 100 = 33 \%$

Kumulative Inzidenz (gezählt wurden nur Patienten mit einem neuen Dekubitus, die anfänglich keinen Dekubitus hatten)*
 = $\frac{2 \text{ Patienten, die einen neuen Dekubitus erleiden}}{12 \text{ untersuchte Patienten}} \times 100 = 17 \%$ pro untersuchtem Zeitraum

* Inzidenzstudien definieren gewöhnlich die Patientenpopulation als diejenigen Personen, die zu Beginn des Zeitraums keinen Dekubitus haben. Gelegentlich gehen in Studien auch Patienten ein, die zu Beginn des Zeitraums bereits ein oder mehrere Dekubitusläsionen haben und dann eine weitere Dekubitusläsion erleiden (siehe überarbeitetes Beispiel unten). Im Allgemeinen wird diese Methode nicht empfohlen. Wichtig ist jedoch zu erkennen, dass die Verwendung unterschiedlicher Patienteneinschlusskriterien unterschiedliche Ergebnisse hervorbringt, die unterschiedliche Implikationen haben können

Kumulative Inzidenz (gezählt wurden alle Patienten mit einem neuen Dekubitus)*
 = $\frac{3 \text{ Patienten, die einen neuen Dekubitus entwickelten}}{12 \text{ untersuchte Patienten}} \times 100 = 25 \%$ pro untersuchtem Zeitraum

10. Ayello EA, Frantz R, Cuddigan J, Jordan R. Methods for determining pressure ulcer prevalence and incidence. In: Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C (Hrsg.). *Pressure Ulcers in America: Prevalence, incidence, and implications for the future*. Reston, VA: NPUAP, 2001.

Inzidenzdichte

Die Inzidenzdichte gibt die Neuerkrankungsrate an, also die Anzahl neuer Fälle pro Populationseinheit unter Risikobedingungen. Zum Beispiel kann sie die Zahl der Patienten angeben, die einen Dekubitus pro 1.000 stationär verbrachte Tage oder pro 100 stationäre Aufnahmen erlitten haben.

Erkrankungsrate für den in der Klinik (oder in einer sonstigen Einrichtung) erworbenen Dekubitus

Hierbei handelt es sich um eine Art „Schnappschuss“-Studie, die zwischen solchen Dekubitus-Fällen unterscheiden soll, die im Krankenhaus (oder einer sonstigen Einrichtung) erworben wurden und solchen, die man sich in der häuslichen Umgebung zugezogen hat. Dafür werden die Akten jedes Patienten mit mindestens einer Dekubitusläsion auf Hinweise für das Vorliegen eines Dekubitus zum Zeitpunkt der Aufnahme ausgewertet. Die Ergebnisse werden gewöhnlich als Prozentsätze der Patienten angegeben, die zum Zeitpunkt der Aufnahme keinen Dekubitus hatten, aber während des stationären Aufenthaltes einen Dekubitus erlitten.

Die Reliabilität von Angaben zur Erkrankungsrate von in Einrichtungen erworbenen Dekubitus-Fällen ist abhängig von der Genauigkeit und Vollständigkeit von Hautuntersuchungen und deren Dokumentation bei der Aufnahme. Wenn zuverlässige Daten verfügbar sind, bietet diese Methode ein exakteres Maß für die Effektivität von Präventionsprogrammen als Prävalenzdaten alleine.

PRÄVALENZ- UND INZIDENZSTUDIEN

Die Prävalenz und Inzidenz von Dekubitus wurde in vielen Studien untersucht. Dabei wurden sehr unterschiedliche Ergebnisse ermittelt². Diese können durch eine unterschiedliche Versorgungsqualität bedingt sein oder auf einen unterschiedlichen Grad der Umsetzung von Präventionsstandards hindeuten. Dieses ist aber nicht zwingend der Grund, denn Unterschiede können auch bedingt sein durch:

- unterschiedliche Definitionen von Prävalenz und Inzidenz
- wie man zu dem Ergebnis (Outcome) gekommen ist, d. h. wie die Studie durchgeführt wurde, welche Annahmen gemacht wurden, welche Daten und wie diese erhoben wurden, welche Versorgungssituation oder Patientenpopulation untersucht wurde.

Kennt man die Bedeutung dieser Faktoren und ihre Auswirkungen auf die Studie, erleichtert dies eine aussagekräftige Interpretation der Ergebnisse und gibt Hilfestellungen für den Aufbau und die Implementierung zukünftiger Studien.

ANWENDUNG VON PRÄVALENZ UND INZIDENZ

Prävalenz- und Inzidenzstudien stellen unterschiedliche Informationen bereit, die zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen führen (Tabelle 1, Seite 6)¹⁰. Unter medizinischem Fachpersonal, Geldgebern und Kostenträgern ist eine zunehmende Tendenz festzustellen, die Inzidenz als Gradmesser für die Versorgungsqualität heranzuziehen. Möglicherweise werden Leistungsziele, Finanzierung und Anreiz- bzw. Bestrafungsprogramme mit Ergebnissen dieser epidemiologischen Studien in Verbindung gesetzt. Hier gilt es aber zu bedenken, dass sich mittels Inzidenz-Studien die Effektivität von Strategien zur Dekubitusprophylaxe im zeitlichen Verlauf nachvollziehen lässt, aber nicht die Effektivität der Behandlung von Dekubitus ermittelt werden kann.

Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass Studien zur Inzidenz des Dekubitus die klarsten Aussagen über die Effektivität einer Richtlinie zur Dekubitusprophylaxe erlauben. Auch wenn eine effektive Richtlinie zur Prävention eine Senkung sowohl der Prävalenz als auch der Inzidenz bewirken kann, wird die Wirkung auf die Prävalenz wahrscheinlich weniger offensichtlich sein.

Angemessene Interpretationen und Vergleiche von Prävalenz- und Inzidenzstudien werden durch das breite Spektrum und die potenzielle Vielfalt der beteiligten Faktoren erschwert, beispielsweise durch die **für die Definition der untersuchten Patientenpopulation verwendeten Kriterien** (siehe Seiten 9-10) und durch die **Erkennung und Klassifizierung des Dekubitus** (siehe Seiten 11-15). Bei Inzidenzstudien hängen die Ergebnisse darüber hinaus auch noch vom Untersuchungszeitraum ab.

11. Defloor T, Clark M, Witherow A, et al. EPUAP statement on prevalence and incidence monitoring of pressure ulcer occurrence 2005. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 2005. Erhältlich von: www.epuap.com/review6_3/page5.html. Aufgerufen im September 2008.
12. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. *Basic Epidemiology*, 2nd edition. World Health Organization, 2006.

In der unten stehenden Tabelle werden Prävalenz und Inzidenz verglichen. Es wird deutlich, wie wichtig es für die Interpretation der daraus hervorgehenden Informationen ist, die Unterschiede zwischen den beiden Begriffen zu verstehen.

Tabelle 1 | Vergleich von Prävalenz und Inzidenz (angepasst nach^{11,12})

	Prävalenz	Inzidenz
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Misst die Zahl der Personen mit bestehendem Dekubitus zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer bestimmten Population 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Misst die Zahl der Personen, bei denen innerhalb eines bestimmten Zeitraums in einer bestimmten Population ein neuer Dekubitus auftritt
Aussagen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gibt an, welcher Anteil der Studienpopulation zu einem bestimmten Zeitpunkt einen Dekubitus hatte 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gibt die Rate des Auftretens eines Dekubitus über einen bestimmten Zeitraum in einer bestimmten Population an
Verwendung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gibt die Dekubitus-Last an ■ Unterstützt die Bewertung des Ressourcenbedarfs und Planung von Gesundheitsleistungen ■ Kann zusätzliche Daten erfassen, die die Bewertung der Einhaltung von Präventions- und Behandlungsprotokollen stützen ■ Kann (bei exakter Dokumentation der Hautuntersuchungsbefunde zum Zeitpunkt der Aufnahme) die Differenzierung zwischen in der häuslichen Umgebung und in einer Einrichtung erworbenen Dekubitus-Fällen erleichtern 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zunehmend verwendet als Indikator für die Versorgungsqualität ■ Studie kann Daten liefern, die Anlass zur Überprüfung der zur Entstehung eines Dekubitus beitragenden Faktoren geben, und kann somit Strategien zur Prävention nahelegen ■ Die Nachverfolgung von vergleichbaren Inzidenzraten im zeitlichen Verlauf kann Hinweise auf die Effektivität von Präventivmaßnahmen liefern ■ Kann zusätzliche Daten erfassen, die die Prävention und die Einhaltung von Präventions- und Behandlungsrichtlinien stützen
Grenzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ist kein so direktes Maß für die Versorgungsqualität oder Wirksamkeit von Präventionsrichtlinien wie die Inzidenz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inzidenzstudien können zeitaufwendiger und daher teurer sein als Prävalenzstudien



Ein klares Verständnis der Implikationen und Eigenschaften von Prävalenz- und Inzidenzstudien zum Dekubitus ist von entscheidender Bedeutung für das gesamte medizinische Fachpersonal, Manager, Kostenträger und Geldgeber, die an der Entwicklung, Implementierung und Bewertung von Protokollen zur Dekubitusprophylaxe beteiligt sind



ANWENDUNGSPRAXIS

Die in einer Studie verwendeten Definitionen der epidemiologischen Fachbegriffe müssen immer genau geprüft werden, denn die Definitionen können unterschiedlich sein und auch die Bezeichnungen werden manchmal falsch verwendet

Für eine angemessene Interpretation der Ergebnisse kommt es wesentlich darauf an, die Definitionen zu verstehen

Da Prävalenz und Inzidenz bezogen auf Patienten ausgedrückt werden, kommt es entscheidend darauf an, dass in Studien zum Auftreten von Dekubitus-Fällen nur die Patienten mit Dekubitus gezählt werden und nicht die einzelnen Dekubitusläsionen selbst

Wenn Patienten mehr als eine Dekubitusläsion aufweisen, die offensichtlich für die Aufnahme in eine Prävalenz- oder Inzidenzstudie in Frage kommt, werden die Daten üblicherweise für die schlimmste Dekubitusläsion berichtet

Datenerhebung und -aufzeichnung

Die Qualität der gesammelten Daten zum Dekubitus in Prävalenz- und Inzidenzstudien kann den Wert der Studienergebnisse stark beeinflussen. Tabelle 2 gibt einen Überblick über mögliche Datenquellen und wie diese die Qualität der erhobenen Daten beeinflussen könnten.

Tabelle 2 | Datenquellen für Inzidenz- und Prävalenzstudien zum Dekubitus

Datenquelle	Bemerkungen
Aufzeichnungen von Ärzten/ Krankenschwestern/ Pflegerpersonen: auf Papierbasis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Datenextraktion ist schwierig und zeitaufwendig ■ Mit höherer Wahrscheinlichkeit unvollständig als Aufzeichnungen auf Computerbasis ■ Dekubitusläsionen niedrigeren Schweregrades/Stadiums sind möglicherweise unterrepräsentiert ■ Die Daten sind wahrscheinlich von geringerer Qualität als solche, die im Rahmen einer studienspezifischen Untersuchung jedes einzelnen Patienten durch einen Bewerter erhoben werden
Aufzeichnungen von Ärzten/ Krankenschwestern/ Pflegerpersonen: auf Computerbasis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Datenextraktion ist im Allgemeinen einfacher als für Aufzeichnungen auf Papierbasis ■ Der Programmaufbau kann sicherstellen, dass unvollständige Aufzeichnungen weniger wahrscheinlich sind ■ Die Reliabilität, d. h. Vertrauenswürdigkeit der Daten ist wahrscheinlich geringer als die von Daten, die im Rahmen einer studienspezifischen Untersuchung jedes einzelnen Patienten durch einen Bewerter erhoben werden
Berichte/Melderegister über unerwünschte Zwischenfälle	<ul style="list-style-type: none"> ■ Selbst dort, wo die Berichterstattung über Dekubitus-Fälle verpflichtend ist, besteht die Wahrscheinlichkeit für eine Untererfassung ■ Dekubitusläsionen niedrigeren Schweregrades/Stadiums sind möglicherweise unterrepräsentiert
Interne Bewerter, die jeden einzelnen Patienten untersuchen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Einheitlichkeit der Berichterstattung wird verbessert ■ Kostspielig und zeitaufwendig ■ Patienten sind möglicherweise eher bereit, einem ihnen schon bekannten Arzt ihr Einverständnis nach erfolgter Aufklärung zu geben als einem externen Bewerter
Externe Bewerter, die jeden einzelnen Patienten untersuchen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Einheitlichkeit der Berichterstattung wird verbessert ■ Kostspielig und zeitaufwendig ■ Kann mit einer höheren Rate von Patienten verbunden sein, die die Abgabe ihres Einverständnisses nach erfolgter Aufklärung verweigern ■ Der logistische Aufwand des Hinzuziehens eines externen Untersuchers kann zu einer zeitlichen Verzögerung bei der Untersuchung der Patienten führen
Externe Untersucher, die das Personal befragen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eine Untererfassung ist wahrscheinlich ■ Kostspielig und zeitaufwendig

Die Qualität der Daten wird zudem beeinflusst durch:

- die Kompetenz und Erfahrung des Bewerbers bezogen auf die Durchführung klinischer Untersuchungen wie der Risikobewertung für das Auftreten eines Dekubitus, der Hautinspektion und der Klassifizierung von Dekubitus-Fällen
- der Kompetenz und Erfahrung der ausführenden Person in der Fertigstellung der Dokumentation
- Art und Inhalt des zur Datenaufzeichnung verwendeten Systems
- die (Un)kompliziertheit, Daten aus dem Datenaufzeichnungssystem zu extrahieren
- die Zeitspanne, über die hinweg Daten gesammelt werden.



Eine genaue und richtige Datenaufzeichnung ist entscheidend, um zuverlässige Ergebnisse der Prävalenz- und Inzidenzstudien sicherzustellen

RETROSPEKTIVE UND PROSPEKTIVE STUDIEN

Retrospektive Studien, d. h. Studien, die rückblickend ausgerichtet sind und Daten verwenden, die zuvor für andere Zwecke aufgezeichnet wurden, können infolge der damals verwendeten Systeme zur Datenaufzeichnung und -sammlung Grenzen haben. Obgleich es durchaus möglich ist, eine große Zahl von Patienten zu erfassen, ist es wahrscheinlich, dass an der Erhebung und Aufzeichnung der Daten eine große Zahl von Personen beteiligt war. Dies wirft Fragen zum Ausmaß der Interrater-Reliabilität auf, d.h. zum Grad der Übereinstimmungen der Einschätzungsergebnisse bei unterschiedlichen Beobachtern („Ratern“)¹³. Zudem konnte gezeigt werden, dass ein hoher Anteil der Dekubitus-Fälle nicht dokumentiert wird³, so dass die Zahlen zur Prävalenz und Inzidenz auf der Grundlage einer retrospektiven Auswertung von Krankenakten mit Wahrscheinlichkeit zu niedrig ausfallen.

13. Fletcher J. How can we improve prevalence and incidence monitoring? *J Wound Care* 2001; 10(8): 311-14.

In prospektiven Studien, d. h. solchen, die im Voraus geplant sind, d. h. für die die Datenerhebung in der Zukunft erfolgen soll, besteht die Möglichkeit, Systeme zu installieren, mit denen die Daten exakt in einem für die Auswertung brauchbaren Format erhoben werden. Die Systeme zur Datenerhebung können so gestaltet sein, dass sie in die tägliche klinische Praxis integriert sind, so dass sie die erforderlichen Bewertungen direkt abfragen und gegebenenfalls zu entsprechenden Interventionsmaßnahmen anleiten.

Tipps für die Planung von Prävalenz- und Inzidenzstudien

Die Einbeziehung eines Spezialisten für medizinische Statistik in der Planungsphase einer Studie stellt sicher, dass die erhobenen Daten für die beabsichtigten Auswertungen geeignet sind.

Bedenken und bestimmen Sie:

- den Zweck der Studie, z. B.:
 - die Bewertung der Dekubitus-Last
 - die Beurteilung der Effektivität aktueller Strategien zur Dekubitusprophylaxe
- den geeignetsten Endpunkt der Studie zum Erreichen dieses Ziels, z. B. eine Prävalenz- oder Inzidenzanalyse unter Berücksichtigung der verfügbaren Ressourcen und finanziellen Mittel*
- ob die Studie prospektiv oder retrospektiv durchgeführt werden soll
- die Datenquelle - sollen Krankenakten herangezogen werden oder soll die Haut der Patienten untersucht werden?
- wo die Daten erhoben werden sollen, z. B. in der akuten oder chronischen Versorgung, in internistischen oder chirurgischen Abteilungen
- wer aufgenommen werden soll, z. B. Patienten in der häuslichen Umgebung oder stationäre Patienten, Patienten mit neurologischen Problemen
- wann die Datenerhebung stattfinden soll, über welche Zeitdauer und wie häufig
- die erforderlichen Daten - z. B. die Klassifikation von Dekubitus-Fällen, die Risikofaktorbewertung, Ursache, Dekubitus-Charakteristika (z. B. Lokalisation/Dimensionen), Patientenalter/-geschlecht, Komorbiditäten, aktuelle(s) Präventionsprotokoll/-strategie, patientenpopulationsspezifische Datenkategorien (z. B. für pädiatrische und neonatale Populationen)
- wer die Datenerhebung durchführen soll
- Bedarf an Unterweisung, Schulung und Interrater-Reliabilität-Tests für Befunder/Datenaufzeichner
- ob externe Bewerter zur Überwachung der Qualität der Bewertung und der Datenaufzeichnung hinzugezogen werden sollen
- Bedarf an Unterweisung und Schulung für Befunder/Datenaufzeichner
- für prospektive Studien das anzuwendende Präventionsprotokoll für Patienten, bei denen ein Risiko für die Entstehung eines Dekubitus ermittelt wurde, sowie die damit verbundenen Ressourcen und Schulungsanforderungen
- wann die Datenerhebung begonnen und beendet werden soll, wann die Daten ausgewertet und wann die Ergebnisse zur Verfügung stehen sollen
- die erforderlichen Genehmigungsverfahren, z. B. Anmeldung der Studie, Ethikkommissionen
- wer die statistische Auswertung durchführen soll
- weitere erforderliche Ressourcen, z. B. Personal, klinische/administrative Ausrüstung
- wie die Ergebnisse verbreitet und angewendet werden sollen

* In der Praxis können die zur Verfügung stehenden Finanzmittel und Ressourcen zentrale Faktoren für die Festlegung von Art und Umfang der durchzuführenden Studie sein



Letztlich muss das Ziel des Dekubitus-Managements die Prävention sein: Prävalenz- und Inzidenzstudien von guter Qualität liefern entscheidende Informationen, mit denen sich Verbesserungen in der Risikobewertung und bei den Präventionsstrategien voranbringen lassen



ANWENDUNGSPRAXIS

Bei der Einführung von Programmen zur Senkung des Auftretens des Dekubitus sollten idealerweise Systeme zur Datenerhebung vorgesehen sein, die Informationen für das klinische Audit und Prävalenz-/Inzidenzstudien liefern können

Dafür ist eine entsprechende Schulung und Testung aller Befunder und Datenaufzeichner erforderlich

Definition der Studienpopulation

14. Pancorbo-Hidalgo PL, Garcia-Fernandez FP, Lopez-Medina IM, Alvarez-Nieto C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *J Adv Nurs* 2006; 54(1): 94-110.
15. Waterlow J. The Waterlow score card. Erhältlich von: www.judy-waterlow.co.uk/the-waterlow-scorecard.htm. Aufgerufen im September 2008
16. Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res* 1987; 36(4): 205-10.
17. Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. *Decubitus* 1989; 2(3): 24-31. Erratum in: *Decubitus* 1989; 2(4): 10.
18. VanGilder C, MacFarlane GD, Meyer S. Results of nine international pressure ulcer prevalence surveys: 1989 to 2005. *Ost Wound Manage* 2008; 54(2): 40-54.
19. Schoonhoven L, Haalboom JRE, Bousema MT, et al. Prospective cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers. *BMJ* 2002; 325(7368): 797.
20. Defloor T, Grypdonck MF. Validation of pressure ulcer risk assessment scales: a critique. *J Adv Nurs* 2004; 48(6): 613-21.

Die Definition der zu untersuchenden Population stellt einen grundlegenden Schritt in der Planung von Prävalenz- oder Inzidenzstudien dar. Das Wesen dieser Population hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Studienerkenntnisse. Dies hängt zu einem großen Teil mit der **Fallmischung** zusammen, d. h. den Patiententypen in der Studie und deren Risiko für die Entwicklung eines Dekubitus. Zum Beispiel ist zu erwarten, dass die Prävalenz und Inzidenz von Dekubitus-Fällen in einer geriatrischen Abteilung höher sein wird als auf einer geburtshilflichen Station. Ebenso werden sich in Studien, die ein breites Spektrum an Versorgungssituationen und Patienten einschließen, wahrscheinlich niedrigere Prävalenz- bzw. Inzidenzraten finden als in Studien, die sich auf eine (oder mehrere) mit einem hohen Risiko behafteten Versorgungssituationen oder Populationen konzentrieren.

Die Definition der Studienpopulation erlaubt die Einordnung der Prävalenz- und Inzidenzstudien im richtigen Kontext und erfordert die Spezifikation folgender Punkte:

- **Versorgungssituation(en)** – z. B. häusliche Umgebung oder Klinik, akute oder chronische Versorgung, eine bestimmte oder ein Spektrum von Gesundheitsleistung(en)/Versorgungssituation(en), stationäre oder ambulante Abteilungen
- **Ein- und Ausschlusskriterien** – z. B. Scorewerte auf einer vorgegebenen Skala zur Risikobewertung, Komorbiditäten, Patientencharakteristika und, für Inzidenzstudien, wie die Daten von Patienten mit bereits vor der Studie vorhandenem Dekubitus zu handhaben sind.

Ogleich die Versorgungssituationen eine hilfreiche Basis für die Festlegung einer Patientenpopulation darstellen können, kann die Auswahl von Studienpopulationen (Auswahl eines Querschnitts oder Beschränkung auf eine einzige Versorgungssituation) auch auf der Basis des Risikoniveaus (z. B. werden nur Patienten in die Studie aufgenommen, die eine vorgegebene Risikoschwelle für die Entwicklung eines Dekubitus überschreiten) oder des Vorhandenseins einer Komorbidität, z. B. einer Hüftfraktur, erfolgen.

RISIKOBESTIMMUNG

Zwar ist klar dass Druck, Scherkräfte, Reibung, Feuchtigkeit und Temperatur eine wichtige Rolle in der Entstehung durch Dekubitus verursachten Gewebeschadens spielen, jedoch ist nicht bekannt, was den einen Patienten anfälliger macht als einen anderen. Darüber hinaus wurden weitere zahlreiche potenzielle Risikofaktoren ermittelt die zu einem Risiko beitragen, indem sie die Verträglichkeit des Patientengewebes gegenüber Druck, Scherkräften, Reibung, Feuchtigkeit und Temperatur beeinflussen.

Man hat erkannt, dass die klinische Beurteilung selbst durch eine erfahrene Person möglicherweise nicht alle Patienten mit einem Risiko für die Entstehung eines Dekubitus erfasst¹⁴. Für eine bessere Risikoerkennung wurden viele Skalen zur Bewertung des Dekubitus-Risikos entwickelt¹⁵⁻¹⁷. Doch auch bei Anwendung dieser Skalen kann es sein, dass manche Patienten, die später einen Dekubitus erleiden, als nicht gefährdet eingestuft werden¹⁸.



Der klinischen Beurteilung durch eine erfahrene Person und der Anwendung von Skalen zur Bewertung des Risikos für die Entstehung eines Dekubitus kommen komplementäre – also sich ergänzende – Rollen bei der Ermittlung von gefährdeten Patienten zu: das eine kann das andere nicht ersetzen

Die Anwendung von Skalen zur Risikobewertung ist ein Mittel zur Einteilung (Stratifizierung) der Patienten anhand der Skalenwerte in Gruppen mit niedrigem oder hohem Risiko. Dieses kann für die Definition einer Populationen in Prävalenz- und Inzidenzstudien zum Dekubitus hilfreich sein. Jedoch werden Vergleiche zwischen verschiedenen Studien kompliziert, wenn in diesen Studien:

- verschiedene Grenzwerte für die gleiche Skala verwendet wurden;
- verschiedene Skalen zur Risikobewertung verwendet wurden.

Ogleich manche Skalen weit verbreitet sind, fallen die Ergebnisse zu deren Validität unterschiedlich aus¹⁹. Ein wichtiger die Validität einer Skala zur Risikobewertung beeinflussender Punkt liegt darin, dass manche Validitätsstudien nicht berücksichtigten, dass bei einem Teil der Patienten (aus ethischen Gründen) Maßnahmen zur Dekubitusprophylaxe ergriffen wurden²⁰. Es ist zu erwarten, dass dies den Endpunkt der Validitätsstudie beeinflusst, weil die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung eines Dekubitus bei Patienten, bei denen Präventivmaßnahmen ergriffen wurden, verändert ist.

Die Skalen zur Risikobewertung variieren auch hinsichtlich der getesteten Kriterien, und manche bewerten keine weithin anerkannten Risikofaktoren wie zum Beispiel einen schlechten Ernährungszustand, fortgeschrittenes Alter und die Anwendung von Medizinprodukten. Zu weiterer Verwirrung kann es kommen, wenn in Studien andere Grenzwerte für die Skalen zur Risikobewertung verwendet werden als die, die für die klinische Entscheidungsfindung herangezogen werden.



Die Anwendung einer Skala für die Bewertung des Dekubitus-Risikos muss mit einem geeigneten Standard zur Dekubitusprophylaxe kombiniert werden

21. Lahmann N, Halfens RJ, Dassen T. Effect of non-response bias in pressure ulcer prevalence studies. *J Adv Nurs* 2006; 55(2): 230-36.

EINVERSTÄNDNIS NACH ERFOLGTER AUFKLÄRUNG

Ethische Erwägungen erfordern immer häufiger, dass Personen, die im Rahmen von epidemiologischen Studien untersucht werden, ihr Einverständnis nach erfolgter Aufklärung abgeben. Wenn eine solche Einverständniserklärung erforderlich ist, lehnen manche Personen verständlicherweise die Studienteilnahme ab, andere wiederum sind gar nicht in der Lage, ihr Einverständnis zu erteilen. Dieses beeinflusst die Rücklaufquote. Unterschiede beim Anteil der Personen in der Studienpopulation, der aus diesen Gründen nicht teilnimmt, können die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von epidemiologischen Studien signifikant beeinflussen²¹.

Eine Nichtteilnahme hat zahlreiche Ursachen. Indem sichergestellt wird, dass potenzielle Teilnehmer und deren Familien/Pflegepersonen das Ziel der Studie und was damit verbunden ist wirklich verstehen, können die Vertreter der verschiedenen Fachberufe zu hohen Teilnahmeraten beitragen.

Tipps für die Bewertung des Dekubitus-Risikos

- Bei Aufnahme in jedwede Versorgungssituation sollten alle Patienten auf das Risiko für das Auftreten eines Dekubitus hin bewertet werden:
 - bei manchen Versorgungssituationen, unter denen das Dekubitus-Risiko ausgesprochen gering ist (z. B. auf geburtshilflichen Stationen) kann die Risikobewertung informell und auf Grundlage der klinischen Beurteilung einer erfahrenen Person erfolgen. Die Anwendung eines formellen Hilfsmittels zur Risikobewertung (also einer Skala) sollte durch das Vorliegen eines wesentlichen Risikofaktors für die Entstehung eines Dekubitus veranlasst sein, z. B. Immobilität, höheres Alter, eingeschränkte Sensibilität, schlechter Ernährungs-/Hautzustand bzw. schlechte Gewebedurchblutung
 - Versorgungssituationen, in denen das Dekubitus-Risiko höher ist (z. B. auf Intensivstationen und in der Geriatrie), sollte eine formelle Risikobewertung unter Einsatz eines angemessenen Hilfsmittels (einer Skala) routinemäßig erfolgen
- ein formelles Hilfsmittel zur Risikobewertung wird wahrscheinlich routinemäßig bei allen Patienten angewendet, die an einer Prävalenz-/Inzidenzstudie zum Dekubitus teilnehmen, unabhängig von der jeweiligen Versorgungssituation
- die Dekubitus-Risikobewertung sollte dokumentiert werden und die Feststellung eines Risikos sollte an die Implementierung eines geeigneten Präventionsprotokolls gekoppelt werden
- die Risikobewertung sollte in angemessenen Zeitabständen und bei Veränderung des Allgemeinzustandes der Einzelperson wiederholt werden
- diejenigen Personen, die die Risikobewertung vornehmen, müssen wissen, warum sie dies tun, wie sie dies zu tun haben und wie die Ergebnisse zu verwenden sind, z. B. wie und wann sie formelle Hilfsmittel zur Risikobewertung und die Kriterien für die Aufnahme in ein Dekubitus-Präventionsprotokoll verwenden müssen



ANWENDUNGSPRAXIS

In Prävalenz- und Inzidenzstudien zum Dekubitus müssen die Ein- und Ausschlusskriterien, die Methode der Risikobewertung und die Grenzwerte für die Definition der verschiedenen Risikoniveaus angegeben werden

Erkennen eines Dekubitus

22. NPUAP. *Pressure ulcer stages revised by NPUAP*. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), 2007. Erhältlich von: www.npuap.org/pr2.htm. Aufgerufen im September 2008.
23. EPUAP. *Pressure ulcer treatment guidelines*. European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 1998. Erhältlich von: www.epuap.org/gltreatment.html. Aufgerufen im September 2008.
24. Defloor T, Schoonhoven L, Fletcher J, et al. *Pressure ulcer classification. Differentiation between pressure ulcers and moisture lesions*. EPUAP Review 2005; 6(3). Erhältlich von: www.epuap.org/review6_3/page6.html. Aufgerufen im September 2008.
25. Evans J, Stephen-Haynes J. *Identification of superficial pressure ulcers*. *J Wound Care* 2007; 16(2): 54-56.

Das korrekte Erkennen eines Dekubitus ist eine wesentliche Voraussetzung für aussagekräftige Prävalenz- und Inzidenzstudien. Dekubitus-Definitionen wurden unter anderem erstellt:

- vom **National Pressure Ulcer Advisory Panel** (NPUAP = Nationaler Dekubitus-Beratungsausschuss): „lokal begrenzte Verletzung der Haut und/oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder Druck in Kombination mit Scherkräften und/oder Reibung. Eine Reihe von Faktoren, sogenannten Confoundern, werden ebenfalls mit Dekubitus-Fällen assoziiert, wobei die Bedeutung dieser Faktoren noch zu klären ist“ [*localised injury to the skin and/or underlying tissue usually over a bony prominence, as a result of pressure, or pressure in combination with shear and/or friction. A number of contributing or confounding factors are also associated with PUs; the significance of these factors is yet to be elucidated*]²²
- vom **European Pressure Ulcer Advisory Panel** (EPUAP = Europäischer Dekubitus-Beratungsausschuss): „Bereich einer lokal begrenzten Schädigung der Haut und der darunterliegenden Gewebe durch Druck, Scherkräfte, Reibung und/oder einer Kombination daraus“ [*an area of localised damage to the skin and underlying tissue caused by pressure, shear, friction and/or a combination of these*]²³.




Die exakte Diagnose eines Dekubitus muss die Abgrenzung gegenüber anderen Wundtypen beinhalten. Eine besondere Schwierigkeit liegt in der Unterscheidung eines oberflächlichen Dekubitus gegenüber anderen Formen der Hautschädigung, z. B. feuchtigkeitsbedingten Läsionen (z. B. Inkontinenz-assoziierte Dermatitis (IAD) und durch Schweiß hervorgerufene Läsionen) sowie Schädigungen durch Verbände oder Pflaster (Kasten 3). (Achtung: bisweilen wird der Terminus „Inkontinenz-assoziierte Dermatitis“ synonym mit dem Oberbegriff „feuchtigkeitsbedingte Läsion“ verwendet. Dies spiegelt jedoch nicht korrekt die große Bandbreite von Ursachen für feuchtigkeitsbedingte Läsionen wider.)

Eine regelmäßige sorgfältige **Hautinspektion** ist die notwendige Voraussetzung, um druckbedingte Hautschädigungen zu erkennen. Besondere Aufmerksamkeit sollte gefährdeten Stellen zukommen, insbesondere über knöchernen Vorsprüngen bzw. sonstigen Körperteilen, die anhaltend Druck ausgesetzt sind. Eine dokumentierte Hautinspektion sollte auf jeden Fall Teil des Aufnahmeverfahrens sein. Die Häufigkeit von Wiederholungsinspektionen wird bestimmt durch den Eingangsbeobachtungsbefund, das individuelle Dekubitusrisiko des Einzelnen und die Versorgungssituation.



Obwohl es entscheidend darauf ankommt, zwischen einem Dekubitus und anderen Arten der Hautschädigung zu unterscheiden, können ein Dekubitus und andere Wundtypen auch gleichzeitig vorliegen. Jede Läsion muss dann eine jeweils angemessene Behandlung erhalten

KASTEN 3 | Unterscheidung von Dekubitus, feuchtigkeitsbedingten Läsionen/IAD und verbands- oder pflasterbedingten Hautschädigungen (angepasst nach^{24,25})

Dekubitus	Feuchtigkeitsbedingte Läsionen/IAD	Verbands- oder pflasterbedingte Hautschädigungen
<ul style="list-style-type: none"> ■ Druck und/oder Scherkräfte sind vorhanden ■ Im Allgemeinen lokalisiert über einem knöchernen Vorsprung oder in einem Bereich des Körpers, der Druck ausgesetzt ist ■ Bei regelmäßig geformten Wunden handelt es sich eher um einen Dekubitus als um feuchtigkeitsbedingte Hautschädigungen/IAD (Achtung: auch ein Dekubitus kann eine unregelmäßige Form haben) ■ Scharf begrenzte Ränder ■ Hauterythem lässt sich nicht wegdrücken 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Häufig intragluteal, kann über einem knöchernen Vorsprung auftreten ■ Druck und Scherkräfte sollten ausgeschlossen werden können ■ Feuchtigkeit ist vorhanden – z. B. glänzt die Haut feucht bedingt durch Harninkontinenz oder Durchfall ■ Können eine diffuse Form haben und es können verschiedene eng beieinander liegende Bereiche beteiligt sein ■ Ränder sind häufig unscharf abgrenzbar oder unregelmäßig ■ Oberflächlich, wenn nicht infiziert ■ Keine Nekrose vorhanden ■ Wenn die Rötung nicht gleichmäßig verteilt ist, ist eine IAD oder eine feuchtigkeitsbedingte Läsion wahrscheinlicher als ein Dekubitus ■ Es kann eine Mazeration der angrenzenden Haut vorliegen ■ Häufig symmetrisch (wie bei einem Abklatschbild) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Treten auf, wo Verbände oder Pflaster verwendet wurden ■ Können als Hautverfärbung, Kontaktdermatitis oder in Form von verletzter oder abgezogener Haut in Erscheinung treten ■ Haben tendenziell die Form des Pflasters oder Verbandes
		

Klassifikation

26. NPUAP, NPUAP Deep Tissue Injury consensus, 2005. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), 2005. Erhältlich von: www.npuap.org/DOCS/DTI.doc. Aufgerufen im September 2008

Schemata zur Klassifikation von Dekubitus bieten ein Mittel zur Stratifizierung und Quantifizierung der Wundschwere und können die Einheitlichkeit der Bewertung und Erfassung erleichtern. Es existieren viele Klassifikationssysteme, die im Allgemeinen auf dem Grad der Gewebeschädigung basieren. Obgleich die meisten vier (oder bisweilen auch fünf) durchnummerierte Stadien oder Schweregrade verwenden, unterscheiden sich die Systeme hinsichtlich:

- der für jedes Stadium bzw. für jeden Schweregrad angewendeten Kriterien
- der Komplexität
- dem Anforderungsniveau, d.h. der Kompetenz, die für die exakte Anwendung erforderlich ist.

Kasten 4 gibt einen Überblick über zwei der am weitesten verbreiteten Systeme. Die Systeme unterscheiden sich in feinen Nuancen, was zeigt, dass die Anwendung unterschiedlicher Klassifikationssysteme bei verschiedenen Prävalenz- oder Inzidenzstudien zum Dekubitus die Interpretation von Studienvergleichen weiter verkomplizieren kann.

Anmerkung

EPUAP und NPUAP arbeiten an einer gemeinsamen Definition und Klassifikation für Dekubitus. Diese war zum Zeitpunkt der Drucklegung noch nicht verfügbar. Aktuelle Informationen siehe unter www.epuap.org und www.npuap.org

KASTEN 4 | Zusammenfassung der Dekubitus-Klassifikationssysteme von NPUAP und EPUAP

NPUAP ^{22,26}	EPUAP ²³
<p>Stadium I</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht wegdrückbares Erythem bei intakter Haut, gewöhnlich über einem knöchernen Vorsprung ■ Bei dunkel pigmentierter Haut ist das Abblassen möglicherweise nicht sichtbar; die Farbe kann sich dann von der umgebenden Haut unterscheiden ■ Der Bereich kann schmerzempfindlich, verhärtet, weich, wärmer oder kälter sein als das umgebende Gewebe 	<p>Grad 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Nicht wegdrückbares Erythem bei intakter Haut ■ Verfärbung der Haut, Erwärmung, Ödem, Induration oder Schwielenbildung können ebenfalls als Indikatoren herangezogen werden, insbesondere bei Personen mit dunklerer Haut
<p>Stadium II</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zerstörung der Haut zu einem Teil ihrer Tiefe (bis zur Dermis), die als flaches offenes Ulcus mit einem rot-pink-farbenen Wundbett in Erscheinung tritt ■ Manifestiert sich als glänzendes oder trockenes flaches Ulcus ohne nekrotisches Gewebe oder Quetschung ■ Kann sich auch als intakte oder offene/rupturierte serumgefüllte Blase manifestieren 	<p>Grad 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zerstörung der Haut zu einem Teil ihrer Tiefe unter Einbezug der Epidermis, der Dermis oder beider ■ Das Ulcus ist oberflächlich und tritt als Abrasion oder Blase in Erscheinung
<p>Stadium III</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zerstörung der Haut in ihrer vollen Tiefe ■ Es kann subkutanen Fett sichtbar sein, jedoch keine Knochen, Muskeln oder Sehnen 	<p>Grad 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zerstörung der Haut in ihrer vollen Tiefe mit Schädigung oder Nekrose von subkutanem Gewebe, die sich bis auf die darunterliegende Faszie erstrecken kann, jedoch nicht tiefer
<p>Stadium IV</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zerstörung der Haut in ihrer vollen Tiefe mit freiliegenden Knochen, Sehnen oder Muskeln 	<p>Grad 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgedehnte Zerstörung, Gewebenekrose oder Schädigung von Muskeln, Knochen oder stützenden Strukturen, mit oder ohne Zerstörung der Haut in ihrer vollen Tiefe
<p>Keinem Stadium zuordenbar</p> <p>Zerstörung von Gewebe in der vollen Tiefe, bei dem der Ulcusgrund mit nekrotischem Gewebe und/oder Schorf bedeckt ist</p>	
<p>Gewebeverletzungen in der Tiefe</p> <p>Violetter oder rötlichbrauner umschriebener Bereich verfärbter intakter Haut oder blutgefüllte Blase aufgrund einer Schädigung des darunterliegenden Weichgewebes durch Druck und/oder Scherkräfte. Dem Effekt vorausgehen kann eine Schmerzhaftigkeit des Gewebes, das von derber, breiiger oder matschig Konsistenz sein kann und wärmer oder kälter als das angrenzende Gewebe ist. Es kann zu einem rasanten Verlauf unter Freilegung weiterer Gewebeschichten auch unter optimaler Behandlung kommen</p>	

Die Interrater-Reliabilität, das Ausmaß der Übereinstimmungen der Einschätzungsergebnisse bei unterschiedlichen Beobachtern, sind bei allen Klassifikationssystemen ein Thema. Es konnte gezeigt werden, dass bei manchen Klassifikationssystemen die Interrater-Reliabilität von fortgeschrittenen Stadien/Graden von Dekubitusläsionen höher ausfällt als von weniger schweren Dekubitusläsionen²⁷. Dies deutet auf die besondere Notwendigkeit der Schulung für die Erkennung von Dekubitus niedriger Stadien/Grade hin (siehe auch nicht wegdrückbares Erythem unten).



Die Datenerheber sollten für das in einer Prävalenz-/Inzidenzstudie zur Anwendung kommende Klassifikationssystem geschult werden

27. Healey F. The reliability and utility of pressure sore grading scales. *J Tissue Viability* 1995; 5(4): 111-14.
28. Vanderwee K, Grypdonck MH, De Bacquer D, Defloor T. The reliability of two observation methods of nonblanchable erythema, Grade 1 pressure ulcer. *Appl Nurs Res* 2006; 19(3): 156-62.

NICHT WEGDRÜCKBARES ERYTHEM

Die Klassifikationssysteme des NPUAP und EPUAP verwenden das nicht wegdrückbare Erythem als definierendes Merkmal für Dekubitus-Fälle des Stadiums I/Grades I. Dies erfolgt in Abgrenzung vom wegdrückbaren Erythem, das dem nicht wegdrückbaren Erythem häufig vorausgeht. Das wegdrückbare Erythem ist eine Rötung der Haut, die unter leichtem Druck verschwindet (verblasst). Das nicht wegdrückbare Erythem bleibt unter Anwendung von Druck gerötet. Die Verwendung einer transparenten Linse kann die Beurteilung dahin gehend erleichtern, ob ein Erythem wegdrückbar ist oder nicht (Abbildung 3)²⁸.

Probleme gibt es bei der Bestimmung der besten Art und Weise, „leichten Druck“ auszuüben und in der Ermittlung dessen, was „leichter Druck“ überhaupt ist, sowie bei der Beobachtung des Ablassens bei dunkel pigmentierter Haut. Infolge dieser Probleme haben EPUAP und NPUAP weitere Kriterien für Dekubitusläsionen im Stadium I/Grad 1 erstellt, die das Erkennen erleichtern sollen (Kasten 4, Seite 12)^{22,23}.

Die Probleme beim Erkennen und Klassifizieren von Dekubitusläsionen des Stadiums I/Grades 1 haben dazu geführt, dass diese aus manchen epidemiologischen Studien herausgehalten wurden². Die aus diesen Studien hervorgehenden Prävalenz- und Inzidenzraten müssen erwartungsgemäß niedriger ausfallen als wenn Dekubitusläsionen aller Stadien/Grade eingeschlossen würden.



Ein internationaler Konsens über ein Schema zur Dekubitus-Klassifikation würde einen großen Fortschritt für die Verbesserung der Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit von Prävalenz-/Inzidenzstudien zum Dekubitus bedeuten

Abbildung 3 |
Wegdrückbares (a) und nicht wegdrückbares (b) Erythem unter Verwendung einer transparenten Zwischenschicht

a)



b)



KEINEM STADIUM ZUORDENBAR

Das NPUAP-Klassifikationssystem definiert den keinem Stadium zuordenbaren Dekubitus als Gewebeverlust über alle Schichten, wobei der Ulcusgrund mit nekrotischem Material und/oder Schorf bedeckt ist, so dass die wahre Tiefe nicht zu erkennen ist²² (Kasten 4, Seite 12). In Prävalenz- und Inzidenzstudien, bei denen das NPUAP-System zur Anwendung kommt, müssen keinem Stadium zuordenbare Dekubitusläsionen getrennt geführt und ausgewertet werden.

29. Ohura T, Ohura N, Oka H. Incidence and clinical symptoms of hourglass and sandwich-shaped tissue necrosis in Stage IV pressure ulcers. *Wounds* 2007; 19(11): 310-19.
30. NPUAP. *The facts about reverse staging in 2000*. The NPUAP Position Statement. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), 2000. Erhältlich von: www.npuap.org/archive/positn5.htm. Aufgerufen im September 2008.
31. Dealey C, Lindholm C. Pressure ulcer classification. In: Romanelli M, Clark M, Cherry G, et al (Hrsg). *Science and Practice of Pressure Ulcer Management*. London: Springer-Verlag, 2006.
32. Baharestani MM, Ratliff CR. Pressure ulcers in neonates and children: an NPUAP white paper. *Adv Skin Wound Care* 2007; 20(4): 208-20.

GEWEBEVERLETZUNGEN IN DER TIEFE

In den letzten Jahren wurde viel darüber debattiert, ob es eine Notwendigkeit für ein separates Definitions- und Klassifikationssystem für Gewebeverletzungen in der Tiefe (engl. DTI = *deep tissue injuries*) innerhalb des NPUAP-Klassifikationssystems für Dekubitus gibt.

Auslöser der Debatte war die Erkenntnis, dass **Gewebeverletzungen in der Tiefe rasch voranschreiten und dann unvermeidlich zu Ulzerationen bis in die Subcutis führen können**²⁹. Daher könnte die Klassifikation von Gewebeverletzungen in der Tiefe als Dekubitus des NPUAP-Stadiums I oder II (weil kein Hautverlust vorliegt) fälschlicherweise so verstanden werden, dass die Verletzung relativ geringfügig ist und mit angemessener Intervention relativ rasch ausgeheilt werden kann²⁶. Folglich hat das NPUAP unlängst eine Definition für vermutete Gewebeverletzungen in der Tiefe aufgestellt (Kasten 4, Seite 12). Dabei bleibt noch zu klären, welche Auswirkungen die Verwendung einer separaten Definition haben kann. (Achtung: bei der Verwendung des EPUAP-Klassifikationssystems (Kasten 4) werden Gewebeverletzungen in der Tiefe gewöhnlich als Grad 4 klassifiziert.)

Die Aufnahme von Gewebeverletzungen in der Tiefe in die durchnummerierten Klassifikationssysteme von NPUAP bzw. EPUAP gab Anlass zu Bedenken im Hinblick auf die Validität der Verwendung von Prävalenz- und Inzidenzstudien als Indikator für die Versorgungsqualität: viele Gewebeverletzungen in der Tiefe können ihren Ursprung in der Zeit vor der Aufnahme in eine Klinik oder sonstige Gesundheitseinrichtung haben. Von den Geldgebern gegenüber den Gesundheitseinrichtungen verhängte Strafen aufgrund des Auftretens von Gewebeverletzungen in der Tiefe können daher ungerechtfertigt sein.



Die Beurteilung von Prävalenz- und Inzidenzstudien sollte Aufschluss darüber geben, ob Dekubitusläsionen des Stadiums I/Grades 1 Eingang gefunden haben und wie Gewebeverletzungen in der Tiefe berücksichtigt wurden

UMGEKEHRTE BENUTZUNG DER STADIENEINTEILUNG

Unglücklicherweise wurden Dekubitus-Klassifikationssysteme dahin gehend missverstanden, dass für die Einschätzung des Heilungsverlaufes oder Besserung von Dekubitusläsionen die Gradeinteilung „aufsteigend“, also umgekehrt benutzt wurde. Diese Systeme basieren jedoch auf anatomischen Gesichtspunkten und dem geschädigten Gewebetyp. Dekubitusläsionen des Stadiums IV/Grades 4 heilen durch Granulation, Kontraktion und Reepithelialisierung. Daher ist die Rück-Klassifizierung eines Dekubitus des Stadiums IV/Grades 4 in ein Dekubitus des Stadiums III/Grades 3 oder noch weiter aufsteigend streng genommen nicht korrekt. Für die Zwecke von Prävalenz- und Inzidenzstudien sollte ein Dekubitus des Stadiums IV/Grades 4 immer als solcher klassifiziert bleiben^{30,31}. Die umgekehrte Benutzung der Stadieneinteilung zur Dokumentation einer Besserung von Dekubitusläsionen ist unangemessen und kann für die Bewertung der Versorgungsqualität irreführend sein. Für die Überwachung des Heilungsverlaufes von Dekubitusläsionen stehen spezielle Hilfsmittel zur Verfügung^{30,31}.



Die umgekehrte Benutzung der Stadieneinteilung für die Bewertung der Heilung eines Dekubitus ist nicht zu empfehlen

MEDIZINPRODUKT-BEDINGTER DEKUBITUS

Ein Dekubitus kann bisweilen auch infolge von Medizinprodukten wie z. B. Nasenschläuchen, Tracheostomieplatten, Gipsverbänden oder angeklebten Gerätschaften zur Überwachung der Sauerstoffsättigung verwendet werden. Bei Kindern sind etwa die Hälfte der Dekubitus-Fälle durch Medizinprodukte bedingt³². In Prävalenz- und Inzidenzstudien kann die Durchführung einer separaten Auswertung für diese Ereignisse in Betracht gezogen werden.

UNTERERFASSUNG

Eine Untererfassung, insbesondere von Dekubitusläsionen niedrigeren Grades/Stadiums, kann auf ein mangelndes Erkennen der frühen Anzeichen von Druckschäden zurückzuführen sein. Paradoxerweise kann die vermehrte Wahrnehmung von Dekubitusläsionen und das Angebot von Schulungen zur Risikobewertung (zusammen mit der Implementierung der dazugehörigen Risiko-basierten

33. Vanderwee K, Clark M, Dealey C, et al. Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study. *J Eval Clin Pract* 2007; 13(2): 227-35.

Präventionsrichtlinien) mit zunehmendem Erkenntnisgewinn eine vermehrte Dekubitus-Berichterstattung zur Folge haben. Das heißt Prävalenz und Inzidenz steigen. Dies gilt wahrscheinlich besonders für Dekubitusläsionen des Stadiums I/Grades 1. Jedoch ermöglicht diese verbesserte (Früh)erkennung den Vertretern der beteiligten Fachberufe, zur Herbeiführung einer Lösung positive Schritte zu unternehmen.

Wenn zur Bestimmung der Versorgungsqualität Prävalenz- und Inzidenzstudien herangezogen werden, kann dies zu einer Untererfassung von Dekubitus-Fällen seitens der Vertreter der beteiligten Fachberufe führen, weil diese Schuldgefühle haben oder Angst vor persönlichen Konsequenzen bzw. finanzieller Bestrafung für die Gesundheitseinrichtung, an der sie arbeiten.

Die Untererfassung von Dekubitus-Fällen bei Patienten, die von einem Gesundheitssektor oder einer Institution in eine(n) andere(n) verlegt werden, kann ein besonderes Problem darstellen. Daran wird deutlich, dass eine bewertende Untersuchung auf Dekubitusläsionen baldmöglichst nach der Aufnahme durchgeführt und dokumentiert werden sollte, so dass die aufnehmende Institution von vorneherein über vorhandene Dekubitusläsionen und Gewebeverletzungen informiert ist.



Eine Aufklärung über den Wert und die Interpretation von epidemiologischen Studien ist entscheidend, um ein korrektes Berichten über Dekubitus-Fälle durch Vertreter der beteiligten Fachberufe einerseits und die angemessene und faire Verwendung von Inzidenz- und Prävalenzdaten durch die Geldgeber im Gesundheitswesen andererseits sicherzustellen

Tipps für das Erkennen eines Dekubitus

- Die Vertreter der beteiligten Fachberufe sollten im Erkennen und Klassifizieren eines Dekubitus fortgebildet und geschult werden. Dazu gehören:
 - das normale Erscheinungsbild von Haut, Muskeln, Sehnen und Knochen
 - Dekubitus-Varianten, die auf die anatomische Lokalisation zurückzuführen sein können, so sind z. B. Dekubitusläsionen des Stadiums IV/Grades 4, die am Hinterhaupt auftreten, weniger tief als solche über dem Steißbein
 - Abgrenzung eines Dekubitus von arteriellen, venösen und neuropathischen Ulcera sowie von sonstigen häufigen Hautveränderungen wie feuchtigkeitsbedingten Läsionen (einschließlich IAD), Hautausschlägen und nässender Haut („Skin Tears“)
 - das Erkennen komplexerer pathologischer Vorgänge
 - wie eine vollständige Hautbewertung durchzuführen ist. Dies schließt eine Untersuchung auf körperliche Merkmale ein, die das Risiko für eine Druckschädigung, z. B. über knöchernen Vorsprüngen, erhöhen
- Krankhaft fettleibige (bariatrische) Patienten können eine besondere Herausforderung darstellen und erfordern ein angemessenes auf die persönlichen Bedürfnisse zugeschnittenes Protokoll, um den besonderen Anforderungen an die praktische Bewertung und die erforderlichen Ressourcen gerecht zu werden
- Eine regelmäßige Inspektion von Hautfalten und Kontrolle hinter/unter großen Hautlappen (z. B. Pannus), insbesondere bei Patienten mit morbider Adipositas sowie die Unterscheidung eines Dekubitus von einer Intertrigo
- Eine regelmäßige Inspektion der Haut, die unter Medizinprodukten liegt oder damit in Kontakt kommt, sollte sichergestellt werden



ANWENDUNGSPRAXIS

Unterschiede in der Anwendung von Dekubitus-Klassifikationssystemen können ein wesentlicher Grund dafür sein, Vergleiche von Prävalenz- und Inzidenzstudien zum Dekubitus zu erschweren bzw zu verhindern

Die Anwendung eines standardisierten Fragebogens zur Datenerhebung kann den Vergleich von Studien erleichtern³³

Schulungen von Vertretern der beteiligten Fachberufe können zur besseren Erkennung und Klassifikation von Dekubitus-Fällen, und damit zu einer verminderten Wahrscheinlichkeit einer Übererfassung beitragen

Evaluation, Deutung und Vergleich

Die große Vielfalt möglicher Ansätze zur Durchführung von Prävalenz- und Inzidenzstudien macht die Berechnung von Trends und Vergleiche verschiedener Studien schwierig. Ein systematischer Ansatz für die Evaluation, Interpretation und den Vergleich von Studien wird in dem Kasten unten kurz umrissen. Nach wie vor fehlt ein allgemein anerkannter Standard zur Vorgehensweise bei solchen Studien. Dieser wäre wünschenswert, um die Transparenz zu erhöhen und die Aussagekraft von Trends zu verbessern.

Zu stellende Fragen

- Was war der Zweck der Studie?
- War die Wahl von Prävalenz bzw. Inzidenz dem Zweck der Studie angemessen?
- Wie wurde(n) der/die Terminus/Termini definiert?
- War die Studie retrospektiv oder prospektiv angelegt?
- Was war die Datenquelle?
- Wer hat die Daten erhoben? Welche Erfahrung und Qualifikationen besitzen diese Personen?
- Wie wurden die Daten erhoben?
- Wie waren die Versorgungssituationen?
- Wie war die Studienpopulation definiert, z. B. hinsichtlich Versorgungssituation oder Dekubitus-Risikoniveau?
- Wie groß war der Anteil der Patienten in der initialen Studiengruppe, die ihr Einverständnis zur Teilnahme verweigerten oder vorzeitig ausschieden?
- Was waren die Ein-/Ausschlusskriterien, z. B.: wurden Patienten mit einer besonderen Komorbidität oder unter einem speziellen Risikoniveau ausgeschlossen?; waren Kinder und Neugeborene eingeschlossen?
- Wie wurde das Risiko bewertet?
- Wurden die Patienten nach dem Risiko stratifiziert, das heißt in verschiedene Gruppen eingeteilt?
- Was waren die Grenzwerte für „mit Risiko“ und „ohne Risiko“?
- Wurden in Inzidenzstudien Patienten eingeschlossen, die bei Studienaufnahme einen Dekubitus hatten?
- Wann wurde die Studie durchgeführt, z. B. könnte eine scheinbare Zunahme bedingt sein durch eine Datenerhebung im Rahmen einer Studienphase während der Wintermonate?
- Wurde ein Klassifikationssystem verwendet? Wenn ja, welches?
- Wurden Dekubitusläsionen des Stadiums I/Grades 1 berücksichtigt oder separat ausgewertet?
- Wie wurden Gewebeverletzungen in der Tiefe in dem verwendeten Dekubitus-Klassifikationssystem gezählt, oder wurden diese separat gezählt?
- Wurden Medizinprodukt-bedingte Dekubitusläsionen erkannt und wurden diese separat ausgewertet?
- Wie wurden nach dem NPUAP nicht zuordenbare Dekubitusläsionen betrachtet?
- Schlossen Prävalenzstudien abgeheilte Dekubitusläsionen ein? Wenn ja, wie wurden diese klassifiziert?
- Waren zum Zeitpunkt der Aufnahme erhobene Daten für alle Patienten verfügbar?
- Wurden Patienten mit einem Dekubitus-Hinweis bei der Aufnahme aufgenommen/ausgeschlossen/separat ausgewertet?
- Welche Berücksichtigung fanden Patienten mit mehr als einer Dekubitusläsion?
- Was geschah mit Daten von Patienten, deren Dekubitus sich während der Studiendauer verschlechterte oder abheilte?
- Welches Präventionsprotokoll war während der Studie in Gebrauch?
- Wie wurde die Einhaltung des Präventionsstandards bewertet?
- Welche Schlussfolgerungen wurden aus der Studie gezogen? Haben diese Gültigkeit und welche Implikationen ergeben sich daraus?
- Wurden die Ergebnisse mit denen anderer Studien verglichen? Wenn ja, waren die Patientenpopulationen und Studienmethoden ähnlich genug, um einen aussagekräftigen Vergleich zu erlauben?



Beim Vergleich von Prävalenz- bzw. Inzidenzstudien zum Dekubitus ist aufgrund der großen Zahl von Variablen Vorsicht geboten

