



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Der Dekubitus im Setting Krankenhaus: Eine Analyse zu
Prävalenz, Inzidenz, Prophylaxe und Risikofaktoren“

Verfasserin

Iris Maurer

angestrebter akademischer Grad

Magistra (Mag.)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 057 122

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Individuelles Diplomstudium Pflegewissenschaften

Betreuerin:

Univ. Prof. Mag. Dr. Hanna Mayer

Meinen Eltern
meinen Geschwistern
meinem Peppi
meinen Freunden (v.a. Viktor, Christian und Lukas)
meiner Ansprechperson Franz im Krankenhaus Brixen
und dem Krankenhaus Brixen
meinen Betreuerinnen Univ. Prof. Mag. Dr. Hanna
Mayer und Inge Eberl, MScN

danke.

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VII
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	VIII
TABELLENVERZEICHNIS	IX
1. EINLEITUNG	1
<i>1.1 PROBLEMSTELLUNG</i>	3
<i>1.2 ZIELSETZUNG</i>	7
<i>1.3 FRAGESTELLUNG</i>	9
2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN	11
<i>2.1 FORSCHUNGSSTAND</i>	13
2.1.1 Literaturrecherche	13
2.1.2 Ergebnisse der Literaturrecherche	14
<i>2.2 WESENTLICHE ASPEKTE DER DEKUBITUSERKANKUNG</i>	15
2.2.1 Definition, gefährdete Körperstellen und Risikofaktoren	16
2.2.2 Dekubitusstadien: EPUAP und Daniel	26
2.2.3 Risikoskala	29
2.2.4 Qualitätsindikator für die Pflege	32
<i>2.3. DIE PRÄVALENZ UND INZIDENZ</i>	35
2.3.1 Dekubitusprävalenz	36
2.3.2 Dekubitusinzidenz	41
<i>2.4 DIE DEKUBITUSPROPHYLAXE</i>	47
2.4.1 Evidenz von Anti-Dekubitus-Hilfsmittel und Pflegemaßnahmen	48
2.4.2 Auswahl von Anti-Dekubitus-Hilfsmittel	56
3. EMPIRISCHER TEIL	59
<i>3.1 METHODE</i>	60
3.1.1 Studiendesign und –setting	60
3.1.2 Stichprobe	60
3.1.3 Datenerhebung	61
3.1.4 Datenanalyse	61

3.1.5 Ethische Anforderungen	62
3.2 ERGEBNISSE	63
3.2.1 Soziodemographische Daten	63
3.2.2 Medizinische Diagnosen	72
3.2.3 Risikofaktoren	81
3.2.4 Dekubitusprävalenz	88
3.2.5 Dekubitusinzidenz	91
3.3 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	93
3.4 DISKUSSION	95
3.4.1 Ergebnisse	95
3.4.2 Limitationen der Studie	97
3.4.3 Empfehlungen	99
3.4.4 Praktische Relevanz	100
LITERATURVERZEICHNIS	XI
ANHANG	XXI
Zusammenfassung	
Summary	
Lebenslauf	

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.: Abbildung

BMI: Body Mass Index

BQS: Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung

Bsp.: Beispiel

bzw.: beziehungsweise

ca.: circa

DM: Deutsche Mark

DNQP: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege

DRG: Diagnosis Related Groups

EPUAP: European Pressure Ulcer Advisory Panel

et al.: et alia

IAO: Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation

ICD-10: International Classification of Diseases-10

RCT: Randomized controlled trial

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

Tab.: Tabelle

USD: United States Dollar

usw.: und so weiter

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.2.1: Die häufigsten Dekubitusstellen am Körper	19
Abb.2.2: Die Dekubitusstadien nach EPUAP	27
Abb.3.1: Häufigkeitsdiagramm – Geschlecht	63
Abb.3.2: Häufigkeitsdiagramm – Alter	64
Abb.3.3: Häufigkeitsdiagramm – BMI	65
Abb.3.4: Häufigkeitsdiagramm – Aufenthaltsdauer	67
Abb.3.5: Häufigkeitsdiagramm – Dekubitusrisiko	68
Abb.3.6: Häufigkeitsdiagramm – Dekubitusprophylaktische Maßnahmen	71
Abb.3.7: Häufigkeitsdiagramm – Risikofaktor Mobilität * Dekubitus	84
Abb.3.8: Häufigkeitsdiagramm – Risikofaktor Schmerzen	86
Abb.3.9: Häufigkeitsdiagramm – Dekubitus	88

TABELLENVERZEICHNIS

Tab.2.1: Die Medley-Skala von 1991 (nach Williams) zur Dekubitusprophylaxe	31
Tab.3.1: Kreuztabelle - Alter * Geschlecht	64
Tab.3.2: Kreuztabelle - BMI * Geschlecht	66
Tab.3.3: Kreuztabelle - BMI * Alter	66
Tab.3.4: Kreuztabelle - Aufenthaltsdauer * Alter	67
Tab.3.5: Kreuztabelle - Dekubitusrisiko * BMI	69
Tab.3.6: Kreuztabelle - Dekubitusrisiko * Dekubitus	70
Tab.3.7: Häufigkeitstabelle – Medizinische Diagnosen	74
Tab.3.8: Kreuztabelle – Medizinische Diagnosen * Alter	77
Tab.3.9: Kreuztabelle – Medizinische Diagnosen * Aufenthaltsdauer	78
Tab.3.10: Kreuztabelle – Risikofaktor Aktivität, Bettlägerigkeit * Alter	81
Tab.3.11: Kreuztabelle – Risikofaktor Aktivität, Bettlägerigkeit * Dekubitus	82
Tab.3.12: Kreuztabelle – Risikofaktor Hautzustand * Dekubitus	82
Tab.3.13: Kreuztabelle – Risikofaktor Mobilität * Alter	84
Tab.3.14: Zusammenfassung Risikofaktoren	87

1. EINLEITUNG

Trotz großer und vieler medizinischer Fortschritte ist der Dekubitus immer noch ein zentrales Problem.¹ Problematisch ist vor allem, dass er zu den chronischen Wunden gehört. Diese Wunden zeigen vier bis zwölf Wochen nach ihrer Entstehung –in Abhängigkeit von Wundart und Kontextfaktoren- unter fachgerechter Therapie keine Heilungstendenzen² und besitzen somit eine lange Heilungsdauer³. Aufgrund dessen verursacht ein Dekubitus einerseits hohe Kosten und andererseits großes Leid und Einschränkungen für betroffene Personen.⁴ Auch kommen für die Entstehung eines Dekubitus mehrere Faktoren bzw. ihr Zusammenwirken in Frage.⁵ Es herrscht aber keine Klarheit über die Bedeutung und die Auswirkungen dieser so genannten Risikofaktoren auf die Entstehung eines Geschwürs.⁶

Der Dekubitus wird als vermeidbare Komplikation während eines stationären Aufenthaltes gesehen und kann somit Gegenstand rechtlicher Auseinandersetzungen zwischen PatientIn und Gesundheitseinrichtung werden.⁷ Doch ein Dekubitus gilt als nicht immer vermeidbar, da bei bestimmten PatientInnengruppen eine konsequente Anwendung von prophylaktischen Maßnahmen nicht angebracht ist. Zu diesen Gruppen gehören PatientInnen in lebensbedrohlichen Zuständen und in der letzten Phase ihres Lebens. Eine effektive Prophylaxe verhindern hingegen gravierende Durchblutungsstörungen bei den PatientInnen.⁸

Das Phänomen Dekubitus kann durch die Prävalenz und Inzidenz gemessen werden. Mithilfe der Prävalenz können der Pflegeaufwand⁹ und die immensen Zusatzkosten bestimmt werden. Die Inzidenz ermöglicht hingegen Aussagen zur Pflegequalität und Effektivität dekubitusprophylaktischer Maßnahmen.¹⁰ Durch die Informationen, die mit der Ermittlung der Dekubitusprävalenz und –inzidenz gewonnen werden, können Einsparungspotenziale und

¹ vgl. Phillips J. 2001, S.9

² vgl. Bauernfeind G., Berger K., Blumenberg P. et al. 2008, S.12

³ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.5

⁴ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

⁵ vgl. GKV 2007, S.2

⁶ vgl. Phillips J. 2001, S.9

⁷ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

⁸ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.37

⁹ vgl. Panfil E.-M., Mayer H. 2000, S.584

¹⁰ ebd. S.584

Verbesserungspotenziale in der Dekubitusprophylaxe identifiziert werden. Auch können einrichtungsübergreifende Vergleiche in unterschiedlichen Gesundheitsinstitutionen unter Berücksichtigung von Unterschieden in der Berechnungsmethode, Population und Dekubitusdefinition angestellt werden.

Die Motivation zum Schreiben dieser Diplomarbeit schöpfe ich aus meinem Interesse bzw. aus meinem zukünftigen Wunsch im Bereich des Qualitätsmanagements im Krankenhaus oder in einer anderen Institution des Gesundheitswesens tätig zu werden. Aufgrund dessen und einer persönlichen Präferenz möchte ich im Zuge meiner Diplomarbeit praktische Erfahrungen in der Durchführung quantitativer Datenerhebungen mit anschließender Analyse sammeln. Hierfür bietet sich eine Untersuchung im Zusammenhang mit der Erkrankung Dekubitus an.

1.1 PROBLEMSTELLUNG

Ein Problem in Bezug auf den Dekubitus stellt seine lange Heilungsdauer¹¹ und die damit verbundene verlängerte Verweildauer im stationären Bereich dar, denn dadurch kommt es zu einer hohen finanziellen Last für das Gesundheitssystem eines Landes¹² und zu einer Belastung für die betroffenen Personen. Außerdem verlängern ineffektive bzw. veraltete und schädliche Behandlungsmethoden das Leid der Betroffenen und lassen die Kosten beträchtlich ansteigen.¹³ Doch auch die bei insbesondere höheren Dekubitusgraden notwendige Weiterbehandlung der PatientInnen in der häuslichen Pflege oder in stationären Altenheimen verursacht eine erhebliche Kostenbelastung für die Kostenträger.¹⁴ In Deutschland werden zum Beispiel die jährlich durch Dekubitalulcera entstehenden Kosten auf 1,5 bis 4 Milliarden DM geschätzt.¹⁵ Die deutschen Krankenkassen geben beispielsweise jährlich rund 3,5 Milliarden Euro für die Dekubitusbehandlung aus, wobei hier nur die Sachkosten berücksichtigt werden.¹⁶ Die Vereinigten Staaten beziffern hingegen ihre jährlich für den Gesundheitsbereich entstehenden Kosten mit 2,2 bis 3,6 Billionen USD¹⁷ bzw. veranschlagen Kosten von 2.000 bis 30.000 USD bei Dekubitus Grad 1 bis 3 und bei Grad 4 sogar 70.000 USD pro Krankenhausaufenthalt¹⁸. Großbritannien schätzt im Gegensatz dazu seine jährlich für das Gesundheitssystem entstehenden Kosten auf 1,4 bis 2,1 Milliarden Pfund (= 4% der gesamten Gesundheitskosten) bzw. seine Behandlungskosten auf 1.064 (Dekubitus Grad 1) bis zu 7.750 Pfund (Dekubitus Grad 4) unter Vernachlässigung auftretender Heilungerschwernisse.¹⁹ Die Niederlande veranschlagen indessen jährliche Kosten für Dekubitusprävention und –behandlung im Krankenhaus zwischen 206,3 und 238,1 Millionen Euro.²⁰ Das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information stellte zudem in der Literatur

¹¹ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.5

¹² vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

¹³ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.5

¹⁴ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.34

¹⁵ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.11

¹⁶ vgl. Lohrmann C. 2009, S.2

¹⁷ vgl. Calianno C. 2007, S.43

¹⁸ vgl. Wurster J. 2007, S.267

¹⁹ vgl. Bennett G., Dealey C., Posnett J. 2004, S.230ff

²⁰ vgl. Schuurman J.-P., Schoonhoven L., Defloor T. et al. 2009, S.398

eine Schätzung der durchschnittlichen Verlängerung der Verweildauer bei PatientInnen mit Dekubitus von 14 Tagen bis zu 2 Monaten mit dazugehörigen durchschnittlichen Mehrkosten von 4.550 bis zu 19.500 Euro fest.²¹ Eine Dekubituskostenberechnung in Hamburger Akutkrankenhäusern (1998) errechnete zusätzliche Kosten von knapp 400 Millionen DM mit Vernachlässigung der Folgekosten der ambulanten Weiterbetreuung.²² In niederösterreichischen Fondkrankenanstalten (Oktober 2001 bis August 2002) wurden Zusatzkosten von 22.168.819 Euro bei einer Verlängerung der Verweildauer um 63.552 Tage und ausschließlicher Ursache des Dekubitus für die Verweildauerverlängerung bei den PatientInnen berechnet.²³ Demzufolge führt eine effektive und effiziente Dekubitusprophylaxe über eine Reduktion der Dekubitusfälle zu geringeren Kosten für das Gesundheitssystem eines Landes und zu einer erhöhten Pflegequalität.

Im Zusammenhang mit dem Dekubitus sollte für die Krankenhäuser nicht nur der Kostenaspekt im Vordergrund stehen. Wichtig ist auch ein Wissen darum, dass der Dekubitus großes Leid und Einschränkungen für die betroffenen Personen²⁴, aber auch für deren Angehörige bedeutet²⁵. Er verletzt die physische Integrität des Patienten/der Patientin und hat Auswirkungen auf sein/ihr ganzes Befinden.²⁶ Ein Geschwür verursacht konstante Schmerzen, die unabhängig von Dekubitusgrad und -lokalisation auftreten²⁷, schränkt die Selbstständigkeit des Patienten/der Patientin ein, reduziert seine/ihre Lebensqualität und führt im schlimmsten Fall auch zur sozialen Isolation der Betroffenen²⁸ (durch niedergeschlagene Stimmung, Depressionen, Angst, Frustration)²⁹. Dekubitalulcera lösen bei den PatientInnen zum Beispiel oftmals Ängste vor dem Sterben, vor dem Tod und vor dem Danach aus. Die Ängste vor dem Sterben beziehen sich hierbei auf das Leid, die Schmerzen, die Verelendung, die Verwahrlosung, die Unansehnlichkeit, die Demütigung und Vernachlässigung durch das Geschwür, die Abschiebung von einer Station auf die andere, die zunehmende Abhängigkeit, den Verlust

²¹ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.32

²² vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.11

²³ vgl. NÖ Gesundheits- und Sozialfonds 2002, S.4

²⁴ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

²⁵ vgl. Mayer H., Panfil E.-M. 2000, S.678

²⁶ vgl. Arndt M. 1997, S.34

²⁷ vgl. Panfil E.-M., Uschok A., Osterbrink B. 2008, S.69

²⁸ vgl. GKV 2007, S.1

²⁹ vgl. Panfil E.-M., Uschok A., Osterbrink B. 2008, S.70

von Würde, Selbstwert und Kontrolle, die Entblößung und Fremdverfügung bei jedem Verbinden, die Therapie um jeden Preis, die Nichtbeachtung, die Ungeborgenheit, die Ablehnung und Vereinsamung. Die Ängste vor dem Tod beinhalten die Aufgabe der Selbstverwirklichung und der Lebensziele, den Verlust der Individualität und die Trennung aller Bindungen. Die Ängste vor dem Danach umfassen den Zerfall und die Verwesung, das Unbekannte, die Ablegung von Rechenschaft vor dem Endgericht und die Folgen für die Angehörigen (Bsp. existentielle Not).³⁰ Der Dekubitus erhöht auch die Gefahr an Thrombose, Pneumonie oder Inkontinenz zu erkranken.³¹ Das Geschwür wirkt sich auch in der Hinsicht belastend auf die Betroffenen aus, da sie sich Sorgen darum machen, ob die Wunde wieder zuheilen wird.³² Der Dekubitus bedarf außerdem einer Betrachtung im Kontext der spezifischen Lebens- und Krankheitssituation der betroffenen Person.³³

Aus Sicht der Leistungsanbieter stehen aber neben dieser ethischen Betrachtungsweise auch zunehmend die rechtlichen Aspekte im Zusammenhang mit dem Dekubitus im Mittelpunkt. Die rechtlichen Aspekte sind insofern wichtig, da der Dekubitus als vermeidbare Komplikation während eines Krankenhausaufenthaltes gesehen wird. Eine falsche oder fehlende Prophylaxe wird als Behandlungsfehler oder fahrlässiges Verhalten betrachtet und kann straf- und/oder zivilrechtliche Folgen für das Krankenhaus mit sich bringen.³⁴ In der Presse wird dies dann gerne als Pflegeskandal titulierte.³⁵ Doch hierbei ist anzumerken, dass die Entstehung eines Dekubitus nicht ausschließlich –wie in der Vergangenheit angenommen– ein Ausdruck schlechter Pflegequalität ist³⁶, sondern als nicht immer vermeidbar gilt³⁷.

³⁰ vgl. Grond E. 1997, S.72f

³¹ vgl. Bienstein C., Braun M., Neander K.-D. 1997, S.27

³² vgl. Panfil E.-M., Uschok A., Osterbrink B. 2008, S.68

³³ vgl. Arndt M. 1997, S.34

³⁴ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

³⁵ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.1

³⁶ vgl. Phillips J. 2001, S.69

³⁷ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.37

1.2 ZIELSETZUNG

Die Zielsetzung der Diplomarbeit besteht darin, aufzuzeigen, ob die Entstehung eines Dekubitus mit dem Alter, dem Geschlecht, dem Körpergewicht, der Körpergröße, der medizinischen Diagnose oder dem Dekubitusrisiko zusammenhängt. In einem vordefinierten Zeitraum werden diese Daten in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen (BZ-Italien) gesammelt und auf Zusammenhänge untersucht. Im weiteren Verlauf soll analysiert werden, ob ein Zusammenhang zwischen der Durchführung dekubitusprophylaktischer Maßnahmen und der Inzidenz in dieser Abteilung existiert.

Durch diese beiden Zielsetzungen sollen dem Krankenhaus Brixen Informationen zur Verfügung gestellt werden, welche für etwaige (Verbesserungs)Maßnahmen in der Dekubitusbehandlung und/oder Dekubitusprophylaxe genutzt werden können.

1.3 FRAGESTELLUNG

Es stellt sich die Frage, welche Faktoren im Krankenhaus Einfluss auf die Entstehung eines Dekubitus haben und inwieweit die Durchführung prophylaktischer Maßnahmen die Entstehung eines Dekubitus verhindert bzw. eingrenzt oder hinauszögert.

Im Zuge dessen werden folgende vier *Hauptfragestellungen* im Rahmen dieser Diplomarbeit analysiert (siehe Kapitel 3):

1. Wie hoch ist die Dekubitusprävalenz in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Brixen im Zeitraum von 01. April 2011 bis 30. Mai 2011?

2. Wie hoch ist die Dekubitusinzidenz in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Brixen im Zeitraum von 01. April 2011 bis 30. Mai 2011?

3. Besteht ein Zusammenhang zwischen den patientInnenbezogenen Daten Alter, Geschlecht, Body Mass Index, medizinischer Diagnose, Risikofaktoren und der Dekubitusprävalenz in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Brixen?

4. Existiert ein Zusammenhang zwischen den durchgeführten dekubitusprophylaktischen Maßnahmen und der Dekubitusinzidenz in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Brixen?

2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

In diesem Teil werden grundlegende Begrifflichkeiten im Zusammenhang mit dem Dekubitus und der Dekubitusprophylaxe erläutert. Diese leisten einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der nachfolgenden empirischen Erhebung und Analyse.

In den folgenden Ausführungen zum Thema Dekubitus und Dekubitusprophylaxe werden die vier Begriffe „Dekubitus“, „Dekubitalulcera“, „Druckgeschwür“ und „Geschwür“ synonym verwendet.

Der neutrale Begriff „Kategorie“ wird zur Bezeichnung der unterschiedlichen Dekubitusschweregrade nach dem European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) benutzt. Dies wird aufgrund des mit dem Ausdruck „Schweregrad“ unterstellten progressiven Verlaufs der Erkrankung von I bis IV, welcher nicht immer zutrifft, vorgenommen.³⁸

³⁸ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.7

2.1 FORSCHUNGSSTAND

2.1.1 Literaturrecherche

Die Literaturrecherche umfasste den Bibliothekskatalog bzw. den österreichischen Bibliothekenverbund - Gesamtkatalog der Universität Wien, die Zeitschriften „Die Pflege“, „Die Schwester Der Pfleger“, „Österreichische Pflegezeitschrift“ und „Pflegezeitschrift“ von Jänner 1999 bis einschließlich Dezember 2010.

Nach relevanten Studien und Reviews wurden auch die Datenbanken Cinahl und Pubmed durchsucht. Die Suche erfolgte hierbei mit den Schlagwörtern “pressure ulcer prevention and mattress/overlay/costs”, “pressure ulcer treatment and costs”, “pressure ulcer prevalence”, “pressure ulcer incidence” und “pressure ulcer and risk factor(s)”. Als Einschränkung in den Sprachen wurde Englisch, Deutsch und Italienisch festgelegt. Die Studien mussten entweder ein Randomized controlled trial (RCT) oder zumindest peer reviewed sein. Der Publikationszeitraum wurde auf die letzten 10 Jahre begrenzt.

Die betriebs- und volkswirtschaftliche Datenbank ABI/Inform Global I T&I ProQuest wurde mit den Schlagwörtern “pressure ulcer and prevention and efficiency“, “pressure ulcer and prevalence“ und “pressure ulcer and incidence“ unter den Einschränkungen peer reviewed und gleichem Publikationszeitraum wie die anderen Datenbanken durchsucht.

In den Referenzlisten der verschiedenen Bücher bzw. Buchbeiträge, Artikel, Studien und Reviews wurde zusätzlich nach weiterführender relevanter Literatur gesucht.

Im Internet wurde unter Zuhilfenahme der Suchmaschinen “www.google.at“, “scholar.google.de“, “www.altavista.at“, “www.hon.ch/MedHunt/“, “www.metager.de“ und “www.metacrawler.com“ recherchiert.

2.1.2 Ergebnisse der Literaturrecherche

Es gibt mehrere Risikofaktoren, die die Entstehung eines Dekubitus begünstigen, aber das Geschwür allein nicht zwangsläufig verursachen. Doch als Auslöser für die Entwicklung eines Geschwürs gilt das Zusammenwirken von mehreren dieser Faktoren.³⁹

In Bezug auf die Dekubitusprophylaxe ist es wichtig, dass evidenzbasierte Maßnahmen zur Anwendung kommen, da dadurch die Prävalenz und Inzidenz reduziert und die variablen Kosten gesenkt werden können⁴⁰. Auch liegt die Ursache vieler Dekubitalulcera in zu spät gesetzten Pflegeinterventionen und in der Anwendung falscher, das heißt, wissenschaftlich nicht abgesicherter prophylaktischer Maßnahmen.⁴¹

Bei der Dekubitusprävalenz ist eine internationale Variation der Rate zwischen 18 und 24% im Krankenhaus beobachtbar.⁴²

Die Dekubitusinzidenz variiert hingegen in internationalen Studien im Krankenhaus zwischen 5,7 und 21,2%. Die vorhandene Streuung stammt dabei von unterschiedlichen untersuchten Gruppen, Erhebungszeiträumen und (Dekubitus)Klassifikationssystemen.⁴³

Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch, dass Studien mit einem hohen Anteil an chirurgischen PatientInnen die höchsten Inzidenzraten aufweisen⁴⁴ und Kostenschätzungen häufig mit einer Inzidenzrate von 10% für dekubitusgefährdete PatientInnen im Krankenhaus rechnen⁴⁵.

³⁹ vgl. GKV 2007, S.2

⁴⁰ vgl. Makai P., Koopmanschap M., Bal R. et al. 2010, S.2ff

⁴¹ vgl. Sowinski C., Maciejewski B. 2002, S.4

⁴² vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.43

⁴³ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.76

⁴⁴ ebd. S.81

⁴⁵ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.30

2.2 WESENTLICHE ASPEKTE DER DEKUBITUSERKRANKUNG

In diesem Abschnitt des zweiten Kapitels wird zunächst der Dekubitus definiert, besonders gefährdete Körperstellen angeführt und die Risikofaktoren genannt. Danach werden die Kategorien des EPUAP und die Wundstadien nach Daniel kurz vorgestellt und dann die Medley-Skala zur Risikoeinschätzung präsentiert. Anschließend wird noch der Zusammenhang Dekubitus und Pflegequalität erläutert.

2.2.1 Definition, gefährdete Körperstellen und Risikofaktoren

Definition

Das Wort „Dekubitus“ stammt vom Lateinischen „decumbere“ und bedeutet „darniederliegen“. Mit diesem Wort wird der Zustand der Immobilität beschrieben und nicht das durch diesen Umstand entstehende Druckgeschwür. Aufgrund des fehlenden Plurals von immobil gibt es das Wort Dekubiti nicht. Eine Person kann demnach einen Dekubitus oder mehrere Dekubitalulcera besitzen.⁴⁶

Nach EPUAP wird ein Dekubitus folgendermaßen definiert:

„A pressure ulcer is localized injury to the skin and/or underlying tissue usually over a bony prominence, as a result of pressure, or pressure in combination with shear.“ (EPUAP, NPUAP 2009b, S.5)

Ein Dekubitus ist eine Gewebeschädigung, die in den häufigsten Fällen durch entsprechende Interventionen nicht den Untergang des betroffenen Gewebes zur Folge hat. Doch als Dekubitus wird auch ein abgestorbener Gewebebereich nach Sauerstoffmangel infolge von Druck und Unterbrechung der Blutversorgung verstanden.⁴⁷

Die Hauptursache für die Entstehung eines Dekubitus ist nach Clarke (1988) der Druck auf weiches Gewebe oder nach Rough (1994) die Kombination von Druckeinwirkung, Scherkräfte und Reibung.⁴⁸ Doch auch spezifische Interventionen wie Sonden, Tuben, Schienen und Verbandstechniken können ein Geschwür verursachen.⁴⁹

In Bezugnahme auf die Pathogenese des Dekubitus ist die so genannte „Bottom-Up-Theorie“ („von unten nach oben“) von Bedeutung. Diese Theorie besagt, dass das subkutane Fettgewebe und die Muskulatur empfindlicher auf Druck- und Scherkräfte reagieren als die darüberliegende Haut. Aufgrund dessen werden diese Gewebearten zuerst geschädigt und die Fol-

⁴⁶ vgl. Phillips J. 2001, S.27

⁴⁷ ebd. S.27f

⁴⁸ ebd. S.27

⁴⁹ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.36

ge ist eine klar abgrenzbare Fläche von zerstörtem Gewebe. Bei kleinen Nekrosen erfolgt dann ein Ersatz durch neues Gewebe oder Narbengewebe, aber bei größeren Nekrosen entsteht eine tiefe offene Wunde (Dekubitus der Kategorie 3 oder 4 nach EPUAP) durch Progression durch die Haut. Dies hat zur Konsequenz, dass der Entstehungsort und die Entstehungszeit von einem Dekubitus der Kategorie 3 und 4 durch den zwischen Schädigung und klinischem Bild liegenden Zeitraum schwer zu bestimmen sind. Ein Dekubitus der Kategorie 2 entsteht hingegen durch so genannte Reibungskräfte, die annähernd horizontal wirken. Dadurch kommt es zum Abrieb der Epidermis oder Dermis. Dieser Abrieb wird durch übermäßige Feuchtigkeit (Bsp. Urin, Stuhl, Schweiß usw.) noch verstärkt.⁵⁰

Zur Entwicklung eines Dekubitus der Kategorie 1 kann diese Theorie aufgrund herrschender Widersprüche zwischen zahllosen Beschreibungen/Abbildungen und Andeutungen aber keine Erklärung liefern.⁵¹

Auch der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe des Deutschen Netzwerkes für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) geht aufgrund experimenteller und empirischer Befunde davon aus, dass zwei Arten von Dekubitalulcera existieren. Die erste Art umfasst die bereits im Zuge der „Bottom-Up-Theorie“ beschriebenen tiefen Dekubitalulcera (Kategorie 3 und 4 nach EPUAP) und die zweite Art bezieht sich auf oberflächliche Dekubitalulcera (Kategorie 2 nach EPUAP), die auch schon unter dieser Theorie erläutert wurden. Beide Arten kommen in der klinischen Praxis meistens gleichzeitig vor. Doch die tiefen und oberflächlichen Gewebeschäden unterscheiden sich in Hinblick auf Ätiologie, Pathogenese und klinischem Erscheinungsbild voneinander. Außerdem scheint es, dass sich tiefe Dekubitalulcera bei liegenden Personen zwischen der 1. und der 4.-6. Stunde nach kontinuierlicher Druckbelastung entwickeln. Bei sitzenden Personen wird noch früher mit einer solchen Gewebeschädigung gerechnet.⁵²

⁵⁰ vgl. Kottner J. 2010, S.951ff

⁵¹ ebd. S.954

⁵² vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.49

Gefährdete Körperstellen

Ein Dekubitus entwickelt sich in sitzender oder liegender Position prinzipiell an jeder Körperstelle. Doch es gibt auch besonders gefährdete Stellen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass direkt unter dem dünnen Unterhautfettgewebe konvexe Knochenvorsprünge liegen. Dies ist am Hinterkopf, der Ohrmuschel, dem Schulterblatt, dem Steiß, den Sitzbeinen, dem großen Rollhügel (Trochanter), den Fersen und den Knöcheln der Fall.⁵³

Das bestätigen auch die Prävalenzerhebungen in deutschen und niederländischen Krankenhäusern aus dem Jahre 2005. Hierbei wurde der Dekubitus am häufigsten am Gesäß oder an der Ferse lokalisiert.⁵⁴ Auch andere Autoren stellten bei einer Untersuchung von 610 Dekubitalulcera in Hamburger Krankenhäusern fest, dass 40% der Geschwüre bei den PatientInnen am Kreuzbein/Steiß und 18% davon an den Fersen zu finden waren.⁵⁵ Genauso entdeckte die erste landesweite Dekubitusprävalenzerhebung in österreichischen Krankenhäusern bei insgesamt 94 Geschwüren 38% am Kreuzbein, 29% an der Ferse und 15% am Gesäß.⁵⁶

Hinsichtlich der Lokalisation eines Dekubitus im Gesäßbereich ist aber wichtig anzumerken, dass es hierbei oftmals zu Verwechslungen und in Folge zu falschen Dokumentationen zwischen Dekubitalulcera und so genannten „Feuchtigkeitswunden“ (Mazerationen) kommt. Die Feuchtigkeitswunden manifestieren sich vorwiegend am Steißbein und Dekubitalulcera am Kreuzbein. Doch zur Lösung dieses Problems empfiehlt sich die Durchführung des „Fingertests“, da eine Rötung –entstanden durch Feuchtigkeit– sich noch wegdrücken lässt.⁵⁷

⁵³ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.36

⁵⁴ vgl. Halfens R.J.G., Dassen T., Tannen A. 2007, S.183

⁵⁵ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.27

⁵⁶ vgl. Lohrmann C. 2009, S.19

⁵⁷ vgl. Schröder G. 2010, S.947f

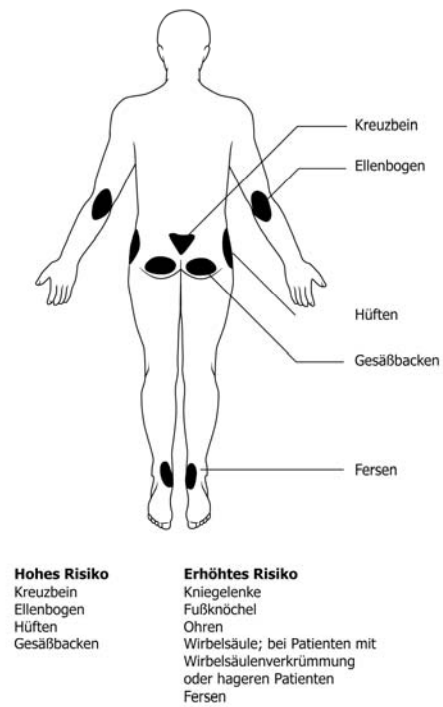


Abb.2.1: Die häufigsten Dekubitusstellen am Körper (Quelle: Phillips 2001, S.64)

Risikofaktoren

Die Entstehung eines Dekubitus ist nicht ausschließlich –wie in der Vergangenheit angenommen- der Ausdruck schlechter Pflegequalität.⁵⁸ Vielmehr gibt es mehrere Risikofaktoren, die die Entstehung eines Dekubitus begünstigen, aber das Geschwür allein nicht zwangsläufig verursachen. Doch als Auslöser für die Entwicklung eines Geschwürs gilt das Zusammenwirken von mehreren dieser Faktoren.⁵⁹ Hierbei gilt der Druck als wichtigster Risikofaktor.⁶⁰ Andere Risikofaktoren sind die Immobilität und der Bewegungsmangel, die Bewusstseins- und Sensibilitätsstörungen, die Scherkräfte und die Reibung⁶¹ und die Feuchtigkeit⁶². Auch Kreislaufstörungen, Hautdefekte und ein schlechter Allgemeinzustand wirken sich positiv auf die Entwicklung eines Geschwürs aus.⁶³

Zudem deuten die Studien von Nixon et al. (2007) und Koneshi et al. (2008) darauf hin, dass die wegdrückbare Rötung und die nicht wegdrückbare Rötung bzw. der Dekubitus der Kategorie 1 nach EPUAP mit einem nachfolgenden Aufkommen eines Dekubitus der Kategorie 2 nach EPUAP und höher assoziiert ist.⁶⁴

Risikofaktoren im Einzelnen

Druck

Bei der Entstehung eines Dekubitus werden drei Arten von Druck unterschieden. Ein senkrecht auf die Körperoberfläche ausgeübter Druck bewirkt eine Komprimierung der Gewebeschichten (Dermis, Muskulatur, Unterhaut- und Fettgewebe) vom Punkt des Kontaktes bis zum darunter liegenden Knochengewebe. Hierbei gilt, dass je kleiner der Abstand zum Knochen, desto größer ist die Schädigung der Haut. Ein andere Druckart, nämlich der Gewebeauflagedruck, wird definiert als PatientInnengewicht durch Körperauflagefläche. Ein Kapillarverschlussdruck, der durch die dem Knochen vorgelagerte Fettgewebsmasse, dem allgemei-

⁵⁸ vgl. Phillips J. 2001, S.69

⁵⁹ vgl. GKV 2007, S.2

⁶⁰ vgl. Phillips J. 2001, S.73

⁶¹ vgl. GKV 2007, S.2

⁶² vgl. Fuchs A. 2005, S.17

⁶³ vgl. GKV 2007, S.10

⁶⁴ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.50

nen Zustand des Gefäßsystems in der Haut, dem körperlichen Zustand und dem systemischen Blutdruck des Patienten/der Patientin beeinflusst wird, bewirkt einen Zusammenbruch und Stillstand des Blutflusses.⁶⁵

Immobilität

Die Immobilität kann durch Frakturen, Tumore, die Erkrankung Osteoporose⁶⁶ und Osteomalazie ausgelöst werden⁶⁷. Die mit Frakturen, Tumoren, Osteoporose und Osteomalazie verbundenen starken Schmerzen bzw. schon der Gedanke der PatientInnen an die starken Schmerzen durch eine etwaige Bewegung lässt sie immobil werden. Immobil werden oftmals auch PatientInnen mit Arthrose und/oder rheumatischen Erkrankungen. Diese Immobilität wird auf die Schmerzen und die Deformierung der Knochen zurückgeführt. Immobilität kann zudem infolge eines hohen Alters bzw. durch die altersbedingten Abbauvorgänge und die Multimorbidität entstehen. Störungen in der Motorik und Sensorik (Polyneuropathien) durch zum Beispiel Diabetes mellitus oder Alkoholmissbrauch, die Durchführung eines operativen Eingriffes, neurologische Ausfälle (Bsp. Schlaganfall)⁶⁸ und die Erkrankung Urämie lassen PatientInnen auch immobil werden⁶⁹.

Der Zusammenhang zwischen dem Grad der Mobilität und der Wahrscheinlichkeit einer Dekubitusentstehung wird von Studienergebnissen gestützt und stimmt mit der Theorie, dass die Hauptursache für einen Dekubitus ein lang anhaltender Gewebedruck ist, überein.⁷⁰

Bewegungsmangel

Depressive PatientInnen schränken ihren Aktionsradius und ihre Beweglichkeit stark ein. Auch Schlafmittel und Tranquilizer zur Ruhigstellung der PatientInnen verursachen Bewegungseinschränkungen und somit einen Mangel an Bewegung.⁷¹

⁶⁵ vgl. Phillips J. 2001, S.73f

⁶⁶ vgl. Fuchs A. 2005, S.15f

⁶⁷ vgl. Braun M. 1997, S.64

⁶⁸ vgl. Fuchs A. 2005, S.15ff

⁶⁹ vgl. Braun M. 1997, S.64

⁷⁰ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.55

⁷¹ vgl. Fuchs A. 2005, S.16

Bewusstseins- und Sensibilitätsstörungen

Die Bewusstseins- und Sensibilitätsstörungen werden zum Beispiel durch Sedativa verursacht. Diese führen zu einer Störung der Sensibilität durch eine niedrigere Schmerzempfindlichkeit.⁷² Auch Depressionen, die Erkrankung Urämie⁷³, Diabetes mellitus und neurotrophe Störungen bewirken diese Beeinträchtigungen⁷⁴.

Scherkräfte

Die Scherung bezeichnet einen mechanischen Druck, der eine Gewebeverschiebung in paralleler Richtung zur Körperoberfläche, auf der der/die PatientIn sitzt oder liegt, verursacht. Durch das Rutschen des Patienten/der Patientin im Bett nach unten kommt es zu einem Auseinanderreißen des Gewebes und die Mikrozirkulation der Unterhautbindegewebschicht wird unterbrochen. Die Folge ist eine Durchblutungsstörung, die die beschädigten Blutgefäße verschließt und die Gefahr einer Gewebse Nekrose erhöht. Auch Ekzeme oder Hautabschürfungen werden auf die Scherung zurückgeführt, wobei sich diese bei Feuchtigkeit durch Urin oder Schweiß verschlimmern und das Eindringen von Keimen möglich macht.⁷⁵

Reibung

Die Reibung bezeichnet das Aneinanderreiben zweier Flächen und wird bei unsachgemäßem Heben des Patienten/der Patientin (Bsp. beim Ziehen über die Matratze) verursacht. Auch ein Schleifen der Fersen des Patienten/der Patientin über das Bett verursacht Reibungskräfte. Dieser Risikofaktor wird durch feuchte Haut, beispielsweise bei Inkontinenz, verstärkt.⁷⁶

Feuchtigkeit

Die ständige Feuchtigkeit, die durch Fieber entsteht, stellt einen gefährlichen Nährboden für unzählige Bakterien dar.⁷⁷ Fieber führt zudem zu einer Verminderung der spontanen Bewegungen⁷⁸ und bei älteren Menschen zur Austrocknung des Körpers und zu einem erhöhten Stoffwechsel. Auch ein geröteter, nässender, juckender und/oder brennender Bereich der Haut (Intertrigo), der durch Inkontinenz hervorgerufen werden kann, begünstigt Infektionen

⁷² vgl. Fuchs A. 2005, S.16

⁷³ vgl. Braun M. 1997, S.64

⁷⁴ vgl. GKV 2007, S.10

⁷⁵ vgl. Phillips J. 2001, S.70f

⁷⁶ ebd. S.75

⁷⁷ vgl. Fuchs A. 2005, S.17

⁷⁸ vgl. Füsgen I., Füsgen I. 1996, S.69

mit Bakterien und Pilzen. Verbindet sich diese Reizung der Haut mit Druck, so wird die Entstehung eines Dekubitus gefördert. Eine solche Intertrigo entwickelt sich häufig im Intimbereich adipöser Menschen. Adipöse PatientInnen haben durch ihre, insbesondere in den Hautfalten, erhöhte Schweißneigung und des größeren auf der Haut lastenden Gewichtes im Gegensatz zu normalgewichtigen Menschen ein zusätzlich erhöhtes Dekubitusrisiko.⁷⁹

Das häufig gleichzeitige Vorkommen eines Dekubitus und Urininkontinenz wird durch das Vorhandensein ähnlicher Risikofaktoren bei beiden Erkrankungen erklärt und ihre Beziehung stellt vermutlich eine Scheinkorrelation dar.⁸⁰ Doch Urin- und Stuhlinkontinenz irritiert die Haut und beschädigt das Gewebe. Zudem verursacht das durch die Inkontinenz notwendige Waschen mit Wasser und Seife eine Austrocknung, Reibung und Irritation der Haut, welche zu weiteren Hautschädigungen führen kann.⁸¹

Der Zusammenhang zwischen einer erhöhten Hautfeuchtigkeit (durch Urininkontinenz, Stuhlinkontinenz und sonstige Ursachen) und der Entstehung eines Dekubitus (Kategorie 1 und 2 nach EPUAP) konnte in einigen Studien nachgewiesen werden. Andere Studien hingegen konnten keine Zusammenhänge zwischen diesen beiden Variablen feststellen. Somit konnte eine Kausalität weder bewiesen noch widerlegt werden.⁸²

Kreislaufstörungen

Kreislaufstörungen mit Hypotonie, Hypoxie, Anämie und Herzinsuffizienz erhöhen das Risiko an einem Dekubitus zu erkranken.⁸³ Durchblutungsstörungen verringern die Versorgung des Gewebes mit Sauerstoff und Nährstoffen und begünstigen die Dekubitusentstehung.⁸⁴ Die Erkrankung Diabetes mellitus ist beispielsweise Ursache für Störungen in der Durchblutung. Aber durch den erschwerten Zellstoffwechsel mindert diese Erkrankung die Abwehrleistung des Körpers zusätzlich⁸⁵ und infolge diabetischer Polyneuropathie setzt sich die Schmerzempfindlichkeit vor allem an den Füßen herab⁸⁶. Daneben wird auch durch ein Ödem das Gewebe schlechter durchblutet, es kommt zu einem verspäteten Abtransport der

⁷⁹ vgl. Fuchs A. 2005, S.17f

⁸⁰ vgl. Krause T., Anders J., von Renteln-Kruse W. 2005, S.302

⁸¹ vgl. Wurster J. 2007, S.268

⁸² vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.54f

⁸³ vgl. GKV 2007, S.10

⁸⁴ vgl. Phillips J. 2001, S.79

⁸⁵ vgl. Fuchs A. 2005, S.17

⁸⁶ vgl. Phillips J. 2001, S.79

Stoffwechselendprodukte und erhöhtem Innendruck im Gewebe, der zu einer zusätzlichen Mangeldurchblutung führt. Zudem bewirkt auch ein Schock eine Minderdurchblutung der Haut und bei erhöhtem Auflagedruck kann es schon innerhalb weniger Minuten zur Entwicklung eines Geschwürs kommen.⁸⁷

Hautdefekte

Hautdefekte wie Ekzeme, Allergien⁸⁸, Pilzerkrankungen⁸⁹ und altersbedingte Verdünnung, Turgorverlust, Schlaffheit und Blässe⁹⁰ schädigen die Haut schon im Voraus und in Verbindung mit Druck erhöht sich dadurch das Dekubitusrisiko⁹¹. Zudem stellt auch ein bereits vorliegender Dekubitus ein Risiko für die PatientInnen dar.⁹²

Schlechter Allgemeinzustand

Der schlechte Allgemeinzustand bezieht sich unter anderem auf ein hohes Alter, die Kachexie und Exsikkose.⁹³ Durch unzureichende Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme kann es zu einer Mangelernährung und in Folge zu einer starken Abmagerung und einem Kräfteverfall des Patienten/der Patientin kommen. Der Flüssigkeitsmangel führt zur Exsikkose mit Mundtrockenheit, Abnahme des Hautturgors und trockener, spröder Haut.⁹⁴

Die Mangelernährung wird zum Beispiel als Element erhöhten Risikos von Serpa und Santos (2008) hervorgehoben und Gunningberg et al. (2001) konnte unter anderem das Alter als signifikanten Risikofaktor bei PatientInnen mit Hüftfraktur identifizieren.

⁸⁷ vgl. Fuchs A. 2005, S.16ff

⁸⁸ vgl. GKV 2007, S.10

⁸⁹ vgl. Fuchs A. 2005, S.18

⁹⁰ vgl. Hornstein O.P. 2002, S.15

⁹¹ vgl. Fuchs A. 2005, S.18

⁹² vgl. Balzer K., Dassen T., Feuchtinger J. et al. 2010, S.25

⁹³ vgl. GKV 2007, S.2

⁹⁴ vgl. Fuchs A. 2005, S.15

Risikofaktoren bei chirurgischen PatientInnen

Durch eine Operation verändert sich das Risiko der PatientInnen an einem Dekubitus zu erkranken.⁹⁵ Aufgrund dessen werden die Risikofaktoren bei den chirurgischen PatientInnen hier gesondert erläutert.

In Bezugnahme auf das Risiko eines Patienten/einer Patientin neu an einem Dekubitus vor, während oder nach einem chirurgischen Eingriff zu erkranken ist auf den Mangel an Mobilität während dieser drei Zeiträume zurückzuführen. Hier spielen aber auch die Empfindungslosigkeit aufgrund der Anästhesie und die Druckstärke und -dauer auf gewisse Körperstellen während einer Operation eine große Rolle. Außerdem steigt das Dekubitusrisiko weiter an, wenn die Operation mehr als 4 Stunden lang dauert und der/die PatientIn auf einer wärmenden Decke während der Operation positioniert wird. Ein fortgeschrittenes Alter und periphere arterielle Verschlusskrankheiten des Patienten/der Patientin, die Art der Operation (erhöhtes Risiko bei Herz-, Kopf- oder Halsoperationen) und der Gebrauch von Geräten zur peripheren Zirkulation erhöhen das Risiko weiter. Zudem gehören alle perioperativen PatientInnen der Dekubitusrisikogruppe an, da sie immobil sind und auf eine andauernde Druckeinwirkung nicht in Form einer Veränderung ihrer Liegeposition reagieren können. Obendrein können sie auch nicht die Pflegepersonen auf ihre unbequeme Position aufmerksam machen. Aufgrund dessen muss eine Einschätzung des Dekubitusrisikos vor und nach einer Operation durchgeführt werden, da jene PatientInnen, die vor einer Operation kein Risiko aufweisen, nach einer Operation sehr wohl zur Risikogruppe gehören könnten.⁹⁶

Weitere wichtige Risikofaktoren im Zusammenhang mit perioperativen PatientInnen sind ein niedriger Hämoglobin- und Serumalbuminspiegel und Co-Morbiditäten. Daneben weisen chirurgische PatientInnen mit Diabetes ein erhöhtes Dekubitusrisiko auf.⁹⁷

Munro (2010) konnte im Zuge der Entwicklung einer speziellen Skala für chirurgische PatientInnen, die noch nicht fertig ist, und einer damit verbundenen Expertenbefragung die Feuchtigkeit als einen wichtigen Risikofaktor bei dieser PatientInnengruppe identifizieren. Doch auch der Body Mass Index (BMI) der Betroffenen, ihre Mobilität, ihre Co-

⁹⁵ vgl. Munro C.A. 2010, S.274f

⁹⁶ ebd. S.274f

⁹⁷ ebd. S.274f

Morbiditäten, die Reibung/Scherkräfte und die Operationsdauer sind im operativen Setting von Bedeutung.⁹⁸

2.2.2 Dekubitusstadien: EPUAP und Daniel

Die Dekubitusstadien nach EPUAP

Der Dekubitus wird nach EPUAP in folgende 4 Kategorien eingeteilt:

Kategorie I: nicht wegdrückbare Rötung

Diese Kategorie ist durch eine nicht wegdrückbare Rötung von intakter Haut (meist über einem Knochenvorsprung) gekennzeichnet. Weitere Indikatoren sind eine (nicht sichtbare) Verblassung bei dunkel pigmentierter Haut, Schmerzempfindlichkeit, Verhärtung, Weichheit, Wärme oder Kälte des betroffenen Bereiches im Vergleich zum umgebenden Gewebe.⁹⁹

Kategorie II: Teilverlust der Haut

In dieser Kategorie gibt es einen partiellen Verlust der Haut mit Schädigung der Epidermis und/oder der Dermis. Der Dekubitus ist oberflächlich und Indikatoren sind ein rotes bis rosafarbenes Wundbett ohne Beläge und/oder eine serumgefüllte Blase.¹⁰⁰

Kategorie III: Verlust der Haut

Die dritte Kategorie beinhaltet den Verlust aller Hautschichten. Indikatoren sind eine Schädigung oder Nekrose des subkutanen (Fett)Gewebes. Die Knochen, Muskeln oder Sehnen sind aber noch nicht betroffen. Auch sind die Knochen und Sehnen nicht sicht- und tastbar.¹⁰¹

⁹⁸ vgl. Munro C.A. 2010, S.282f

⁹⁹ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.9

¹⁰⁰ ebd. S.9

¹⁰¹ ebd. S.9

Kategorie IV: vollständiger Haut- oder Gewebeverlust

In der vierten und letzten Kategorie sind die Indikatoren ein totaler Gewebeverlust mit einer Schädigung von Knochen, Muskeln oder Sehnen. Die Knochen und Sehnen sind nun sicht- und tastbar und die Wunde kann Osteomyelitis oder Ostitis verursachen.¹⁰²



Abb.2.2: Die Dekubitusstadien nach EPUAP (Quelle: EPUAP o.D.)

Die Dekubitusstadien nach Daniel

Die Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen verwendet die Dekubitusstadien nach Daniel zur Klassifizierung des Geschwürs.

Die Einteilung des Dekubitus nach Daniel ist eine chirurgische Kategorisierung und findet deshalb in vielen Krankenhäusern bzw. auf chirurgischen Abteilungen Anwendung.¹⁰³

Nach dieser Kategorisierung wird der Dekubitus in folgende 6 Wundstadien (modifizierte Fassung) eingeteilt:¹⁰⁴

¹⁰² vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.9

¹⁰³ vgl. Fuchs A. 2005, S.24

¹⁰⁴ ebd. S.24

Grad 0

Der Grad 0 beinhaltet eine noch wegdrückbare Hautrötung.¹⁰⁵

Grad 1

Im ersten Grad ist die Rötung der Haut nicht mehr wegdrückbar und das Unterhautgewebe kann verdickt sein.¹⁰⁶

Grad 2

In diesem zweiten Grad ist eine oberflächliche Geschwürbildung im Bereich der Dermis sichtbar.¹⁰⁷

Grad 3

Dieser dritte Grad definiert sich als Ausdehnung der Hautschädigung bis in das subkutane Fettgewebe.¹⁰⁸

Grad 4

Im vierten Grad sind tiefe Geschwüre feststellbar. Das Fettgewebe, die Faszien und die Muskulatur sind geschädigt. Doch die Knochen sind noch nicht beteiligt.¹⁰⁹

Grad 5

Der fünfte und letzte Grad zeichnet sich durch ein Geschwür mit der Beteiligung von Knochen oder Gelenken aus. Zudem kann es auch zu einem Einbruch in Beckenorgane kommen.¹¹⁰

¹⁰⁵ vgl. Fuchs A. 2005, S.24

¹⁰⁶ ebd. S.24

¹⁰⁷ ebd. S.24

¹⁰⁸ ebd. S.24

¹⁰⁹ ebd. S.24

¹¹⁰ ebd. S.24

2.2.3 Risikoskala

Die

„Skalen zur Einschätzung der Dekubitusgefährdung bei Menschen sollen vorhersagen, ob ein Individuum Druckgeschwüre entwickeln würde, auch wenn, oder wenn keine Interventionen, seien es pflegerische Prophylaxen wie die regelmäßige Umlagerung oder der Einsatz von speziellen technischen Hilfsmitteln zur Dekubitusprophylaxe, Anwendung fänden.“ (Jakobs 2000, S.12)

Prophylaktische Interventionen sollten aus ethischen Gründen nur bei gefährdeten Personen¹¹¹, in der Regel pflegebedürftige und gesundheitlich eingeschränkte Menschen¹¹², gesetzt werden. Zudem ist der Einsatz prophylaktischer Interventionen nur bei gefährdeten Personen auch aus ökonomischen Gründen sinnvoll.¹¹³

Die Skalen müssen eine gute prognostische Fähigkeit bzw. Vorhersagequalität, eine hohe Sensitivität und Spezifität besitzen. Die Validität der Skalen ist aber noch unzureichend getestet und auch für die Reliabilität können nur ungenügende oder keine evidenten Aussagen gemacht werden. Zudem ist die getestete Validität und Reliabilität einer englischsprachigen Skala nicht übertragbar auf ihre deutsche Übersetzung. Folglich müsste ein erneuter Qualitätstest durchgeführt werden, welcher im deutschsprachigen Raum noch nicht ausreichend wissenschaftlich überprüft worden ist. Es existieren keine gültigen und überprüften Übersetzungen der englischsprachigen Skalen. Eine zuverlässige Evaluation über den Zusammenhang der Anwendung einer Risikoskala und der Dekubitusinzidenz gibt es keine. Es fehlt auch noch der genaue Beweis für den Vorteil einer Skala im Vergleich zur Einschätzung durch eine erfahrene Pflegeperson¹¹⁴ und die Vorhersagequalität ist zum Teil von bestimmten Pflegesettings abhängig. Schlussendlich werden dann durch den Einsatz von Skalen im Krankenhaus die begrenzten Ressourcen entweder an zu viele oder zu wenige PatientInnen verteilt.¹¹⁵ Außerdem muss beachtet werden, dass die Scores von Dekubitusrisikoskalen oder einzelnen

¹¹¹ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.53

¹¹² vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.51

¹¹³ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.53

¹¹⁴ ebd. S.53ff

¹¹⁵ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.5

Risikofaktoren „nur“ die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten eines Dekubitus messen. Die tatsächliche Entstehung eines Dekubitus können sie aufgrund der prophylaktischen Interventionen, die der Dekubitusentstehung aktiv entgegenwirken, nicht vorhersagen. Der klinische Nutzen standardisierter Risikoskalen in der Praxis ist bis heute nicht belegt und die pflegerischen Urteile auf Basis standardisierter Einschätzungen weisen beachtliche Fehler auf.¹¹⁶

Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe des DNQP (2010) verzichtet in seiner 1. Aktualisierung –im Vergleich zur Ausgabe im Jahre 2004- auf die generelle Empfehlung von Risikoskalen zur Ermittlung des Dekubitusrisikos. Begründet wird dies durch den fehlenden Nachweis für die Überlegenheit von Risikoskalen verglichen mit der systematischen Einschätzung durch Pflegepersonen. Doch für unerfahrene Pflegepersonen kann die Anwendung von Risikoskalen einen Beitrag zur Sensibilisierung für Dekubitusrisiken leisten.¹¹⁷

Zusätzlich sollten nach Halfens die Skalen zur Ermittlung des Dekubitusrisikos Teil eines allgemeinen Prophylaxeprogramms sein. Sie sollen erfahrenen Pflegepersonen als so genannte „reminder“ dienen und jenen ohne Erfahrung als „starting point“ nützlich sein. Außerdem müssen laut Halfens die Pflegepersonen akzeptieren, dass sie mit lückenhaften Instrumenten arbeiten müssen, die alleinig Hinweise auf ein Dekubitusrisiko geben können. Dies ist auf die notwendige Operationalisierung des Begriffes „Dekubitusrisiko“ zurückzuführen. Die ca. 126 unterschiedlichen Dekubitusrisikofaktoren, die sich zum Teil gegenseitig beeinflussen und/oder durch andere Einflüsse in ihren Ausprägungen variieren, können praktisch nicht in eine einzige Skala integriert werden. Jeder Risikofaktor stellt an sich schon ein abstraktes Konzept dar, das operationalisiert werden muss.¹¹⁸

¹¹⁶ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.51ff

¹¹⁷ vgl. Schiemann D., Blumenberg P., Büscher A. 2010, S.11f

¹¹⁸ vgl. Metzing S. 2004, S.80ff

Die Medley-Skala

Die Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen verwendet die Medley-Skala zur Einschätzung des Dekubitusrisikos bei ihren PatientInnen.

Die Medley-Skala wurde im Jahre 1987 von Tony Medley entwickelt. Diese Skala beinhaltet 9 Kategorien mit jeweils 4 bzw. einmal 5 Unterpunkten. Jeder dieser Unterpunkte vergibt eine gewisse Punktzahl an die PatientInnen. Durch Addition der Punkte wird das Dekubitusrisiko festgestellt, wobei eine hohe Punktzahl mit einem hohen Risiko einhergeht. Konkret bedeutet dies: 0-9 Punkte = geringes Risiko, 10-19 Punkte = mittleres Risiko und 20-36 Punkte = hohes Risiko.¹¹⁹

Im Folgenden wird die Medley-Skala nach Williams von 1991 dargestellt:

Tab.2.1: Die Medley-Skala von 1991 (nach Williams) zur Dekubitusprophylaxe (Quelle: Zegelin 1997, S.88)

Aktivität Bettlägerigkeit		Hautzustand		Gefährdende Krankheiten		Mobilität		Bewusstsein	
Aufstehen ohne Hilfe	0	intakt	0	keine	0	volle Beweglichkeit	0	reagiert sofort	0
Aufstehen mit Hilfe	0	Ekzem, Allergie oder Abnutzung	2	immer stabiler Zustand	1	Bewegungen mit geringer Hilfe möglich	1	ist träge oder verwirrt	1
Rollstuhl > 12 Std.	4	Sebostase vermehrter Turgor Altershaut	4	akute Krankheiten oder nicht immer stabil	2	Bewegungen nur mit Hilfe möglich	4	keine Reaktion auf Stimuli	2
Bettlägerig > 12 Std.	6	Ödem und/oder Rötung Druckgeschwür	6 6	terminal oder präfinal	3	immobil	6	komatös	3
Ernährungsstatus		Urininkontinenz		Stuhlinkontinenz		Schmerzen			
gut	0	keine oder Katheter	0	keine	0	keine	0	keine	0
ausreichend (geringe Zufuhr)	1	vereinzelt (weniger als 2mal in 24 Std.)	1	vereinzelt (geformter Stuhl)	1	leicht	1		
isst wenig	2	manchmal (mehr als 2mal in 24 Std.)	2	manchmal (mit breiigem Stuhl)	2	manchmal	2		
isst sehr wenig – nicht ausreichend	3	total, immer	3	total, keine Kontrolle	3	starke	3		

¹¹⁹ vgl. Zegelin A. 1997, S.86ff

2.2.4 Qualitätsindikator für die Pflege

Der Dekubitus ist ein messbares Phänomen¹²⁰ und fungiert als Indikator für die Qualität der Versorgung der PatientInnen¹²¹. Das Nichtvorhandensein des Geschwürs wird demnach als pflegerisches Qualitätsmerkmal gesehen¹²², und da die meisten Dekubitalulcera in der eigenen Einrichtung entstehen¹²³, stellt eine effektive Dekubitusprophylaxe in der Praxis einen inoffiziellen Gradmesser für die Pflegequalität dar¹²⁴. Diese pflegerische Qualität wird auf drei Ebenen produziert. Auf der Mikroebene werden prophylaktische und therapeutische Maßnahmen durchgeführt, auf der Mesoebene werden die organisatorischen Rahmenbedingungen in Form eines Antidekubitusmanagements geschaffen und auf der Makroebene wird nach den Richtlinien des nationalen Expertenstandards vorgegangen.¹²⁵

Eine geringe Dekubitusinzidenz ist somit aufgrund der obigen Ausführungen für jede Einrichtung des Gesundheitswesens erstrebenswert. Schwer verständlich ist hierbei aber, dass die Dekubitusbehandlung in der Praxis immer noch ein höheres Ansehen als die Prophylaxe genießt.¹²⁶ Ein „Umdenken“ ist dringend notwendig, da die betroffenen PatientInnen teilweise die Pflegepersonen bzw. die ihres Erachtens nach unprofessionell durchgeführten prophylaktischen Maßnahmen für die Entwicklung des Geschwürs verantwortlich machen.¹²⁷ Auch die Angehörigen von PatientInnen sehen die Vorbeugung eines Dekubitus als Indiz für die Pflegekompetenz der Pflegepersonen.¹²⁸ Doch ein Dekubitus kann auch bei PatientInnen, die fachgerechte prophylaktische Maßnahmen erhalten haben, entstehen. Diese Neuerkrankung wird auf das vorhandene Risikoprofil des Patienten/der Patientin und nicht auf die Qualität der Pflege zurückgeführt.¹²⁹ Dieser Sachverhalt muss bei der Interpretation von Inzidenzraten in Krankenhäusern berücksichtigt werden.¹³⁰ Deswegen hat die Bundesgeschäftsstelle Quali-

¹²⁰ vgl. Lubatsch H. 2003, S.114

¹²¹ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

¹²² vgl. Bienstein C., Braun M., Neander K.-D. 1997, S.26

¹²³ vgl. Halfens R.J.G., Dassen T., Tannen A. 2007, S.183

¹²⁴ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.36

¹²⁵ vgl. Lubatsch H. 2003, S.114

¹²⁶ vgl. Bienstein C., Braun M., Neander K.-D. 1997, S.26

¹²⁷ vgl. Panfil E.-M., Uschok A., Osterbrink B. 2008, S.70

¹²⁸ vgl. Bienstein C., Braun M., Neander K.-D. 1997, S.26

¹²⁹ vgl. BQS – Institut für Qualität & Patientensicherheit o.D.a, o.S.

¹³⁰ vgl. BQS – Institut für Qualität & Patientensicherheit 2009, S.1

tätssicherung (BQS) in Deutschland den „Generalindikator Dekubitusprophylaxe“ entwickelt, der die Dekubitusinzidenz als risikoadjustierten Ergebnisindikator darstellt.¹³¹

¹³¹ vgl. BQS – Institut für Qualität & Patientensicherheit o.D.b, o.S.

2.3 DIE PRÄVALENZ UND INZIDENZ

In den nachfolgenden Ausführungen werden die Prävalenz und die Inzidenz von Dekubitalulcera näher erläutert. Diese Kenngrößen geben den unterschiedlichen Gesundheitseinrichtungen die Möglichkeit zur Darstellung ihrer Versorgungsqualität für externe und interne Adressaten.¹³²

Die folgenden Prävalenz- und Inzidenzraten sind aufgrund ähnlicher bzw. gleicher Gesundheitssysteme auf den europäischen Raum begrenzt.

Die Gesundheitssysteme in Europa lassen sich entweder dem Beveridge-Modell (nordeuropäische Länder, Irland, Großbritannien, Spanien, Portugal, Griechenland) oder dem Bismarck-Modell (fast alle mitteleuropäischen und osteuropäischen Länder) zuordnen. Im Beveridge-Modell wird das Gesundheitssystem eines Landes primär durch Steuern finanziert und im Bismarck-Modell erfolgt die Finanzierung vorwiegend durch die gesetzliche Krankenkasse.¹³³

¹³² vgl. Panfil E.-M., Mayer H. 2000, S.584

¹³³ vgl. Busse R. 2006, S.10

2.3.1 Dekubitusprävalenz

Definition und Berechnung

Die Prävalenz gibt den Anteil/Prozentsatz an DekubituspatientInnen an einem willkürlich gewählten Stichtag wieder und stellt somit eine Zeitpunkterhebung dar. Mit dem Wissen über die Prävalenz des Dekubitus in einem Krankenhaus kann aber nur der Aufwand an Pflege ermittelt werden.¹³⁴ Unter diesen Pflegeaufwand fallen unter anderem der Aufwand an Personal, die Materialien zur Durchführung des Verbandwechsels (Bsp. Händedesinfektionsmittel, sterile Handschuhe usw.) und die erforderlichen Materialien zur Behandlung der Wunde (Bsp. Wundantiseptikum, Kompressen, Salben, Pflaster, Verbände usw.).¹³⁵ Aussagen zur im jeweiligen Haus herrschenden Pflegequalität können aber nicht gemacht werden, da die zeitliche und örtliche Entstehung des Dekubitus nicht bestimmt werden kann.¹³⁶

Die Dekubitusprävalenz wird von Panfil und Mayer folgendermaßen definiert:

$$\frac{\text{Anzahl von Menschen mit Dekubitus in der Bezugsgruppe}}{\text{Gesamte Anzahl von Menschen in der Bezugsgruppe}} \cdot 100$$

(Quelle: Panfil, Mayer 2000, S.584)

Bei der Berechnung der Prävalenz sind einige grundlegende Aspekte zu beachten. Zum einen muss eine exakte Definition des Dekubitus vor der Berechnung vorhanden sein. Dies ist insofern wichtig, da in vielen Studien erst ab dem 2. Stadium die Rede von einem Geschwür ist. Weiters muss festgestellt werden, ob die Anzahl der Dekubitalulcera oder die davon betroffenen Personen gezählt werden. Auch muss die Bezugsgruppe eindeutig bestimmt werden. Diese kann sich beispielsweise auf die PatientInnen eines Krankenhauses, auf alle oder nur die über 60-jährigen EinwohnerInnen einer Stadt usw. beziehen.¹³⁷ Werden beispielsweise zur Berechnung der Prävalenz nur PatientInnen mit erhöhtem Risiko betrachtet, so ist die Präva-

¹³⁴ vgl. Panfil E.-M., Mayer H. 2000, S.584

¹³⁵ vgl. Oswald J.S. 2003, S.155

¹³⁶ vgl. Panfil E.-M., Mayer H. 2000, S.584

¹³⁷ ebd. S.585

lenzrate höher als bei Einbezug aller PatientInnengruppen.¹³⁸ Auch der Zeitpunkt der Datenerhebung spielt eine große Rolle und muss wegen möglicher Verzerrungen durch Schwankungen in den PatientInnenzahlen sorgfältig gewählt werden.¹³⁹

Prävalenzraten

In den nachfolgenden Abschnitten werden individuell ausgewählte Dekubitusprävalenzen nach Ländern unterteilt und kurz beschrieben. Hierbei ist aber zu beachten, dass die quantitativen Ausführungen immer vor dem Hintergrund der erläuterten Sachverhalte zur Berechnung betrachtet werden müssen.

Die Prävalenzraten in verschiedensten Einrichtungen des Gesundheitswesens streuen aufgrund der zugrunde liegenden Risikostruktur der gewählten Bezugsgruppen in der internationalen Literatur zwischen 0,4 und 85%.¹⁴⁰

Wird aber ausschließlich das Krankenhaus betrachtet, so ist eine internationale Variation der Rate zwischen 18 und 24% feststellbar.¹⁴¹

Deutschland

Nach Expertenschätzungen beträgt die Dekubitusprävalenz in deutschen Krankenhäusern ca. 10%, in geriatrischen Kliniken und Altenheimen ca. 30% und in der Hauskrankenpflege ca. 20%. Diese Zahlen beruhen wie erwähnt auf Schätzungen oder Hochrechnungen und sind somit willkürlicher Natur.¹⁴²

Repräsentativer ist hingegen das Projekt „Qualitätsvergleich in der Dekubitusprophylaxe“, welches im Jahre 1998 in Hamburgs Akutkrankenhäusern begann und bis heute mit der Ergänzung um ambulante und stationäre (Alten)Pflege fortgeführt wird. Durch kontinuierliche

¹³⁸ vgl. Halfens R.J.G., Dassen T., Tannen A. 2007, S.181

¹³⁹ vgl. Panfil E.-M., Mayer H. 2000, S.585

¹⁴⁰ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.8

¹⁴¹ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.43

¹⁴² vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.8

Erhebungen zum Dekubitus im stationären Bereich wurde festgestellt, dass zwischen 4,1 und 5,7% der PatientInnen schon einen Dekubitus bei Aufnahme ins Krankenhaus aufweisen und der PatientInnenanteil mit erhöhtem Dekubitusrisiko zwischen 28,3 und 31,6% liegt.¹⁴³

Das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information rechnete auf Basis der im ersten Absatz angeführten Expertenschätzungen zur Dekubitusprävalenz (Krankenhäuser ca. 5-10%, geriatrische Kliniken und Altenheime ca. 30%, Hauskrankenpflege ca. 20%), der Krankenhausstatistik der Deutschen Krankenhausgesellschaft und der Pflegestatistik des Statistischen Bundesamtes für das Jahr 2001 rund 1,71 Millionen Dekubitusfälle hoch. Dies entspricht einer einrichtungsübergreifenden Prävalenz von 9,2%. Davon wurde die Dekubitusprävalenz im Krankenhaussektor bei insgesamt 16.553.903 PatientInnen auf 7,5% geschätzt (entspricht 1.241.543 PatientInnen).¹⁴⁴

Im Universitätsklinikum Essen fand im Zeitraum vom 1. April 2003 bis zum 31. März 2004 eine Erhebung zu Dekubitusprävalenz, -inzidenz und -risiko statt. In dieser Zeit wurde bei 41.603 PatientInnen unabhängig vom Dekubitusrisiko ein Dekubitusstatus erhoben. In Folge wurde bei 1,13% (entspricht 470 PatientInnen) bei Aufnahme ein Dekubitus diagnostiziert. Weiters wurde bei einer Stichprobe von 5.415 PatientInnen eine Punktprävalenz von 5,4% (bei 276 PatientInnen) festgestellt.¹⁴⁵

Das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) errechnete im Jahre 2005 unter Bezugnahme aller 28.402 stationär (Krankenhaus und Altenheime) aufgenommenen PatientInnen Bayerns eine Prävalenz von 4,38% (entspricht 1.244 PatientInnen).¹⁴⁶

Im Mai 2001 führte das Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin zum ersten Mal eine Studie zur Feststellung der Dekubitusprävalenz in 11 Gesundheitseinrichtungen durch. Die Daten wurden zwischen März und Mai 2001 bei insgesamt 3.012 PatientInnen mit einem Durchschnittsalter von 64 Jahren erhoben. Dabei wurden die Teilnehmer in NAR (not at risk) und AR (at risk) – PatientInnen eingeteilt, wobei der Punktwert 20 auf der Bradenskala als Cut-Off diente. Bei den AR –

¹⁴³ vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.8

¹⁴⁴ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.29

¹⁴⁵ vgl. Lottko B., Maier I., Stausberg J. et al. 2005, S.452f

¹⁴⁶ vgl. Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation 2005, S.38

PatientInnen wurde in Folge eine Dekubitusprävalenz von 28,3% (entspricht 327 PatientInnen) festgestellt.¹⁴⁷

In den Folgejahren errechnete das Institut bei KrankenhauspatientInnen mit Risiko (laut Braden-Skala bei einem Cut-Off von ≤ 20 Punkten), unter Berücksichtigung der Anzahl der PatientInnen mit mindestens einem Dekubitus und inklusive Dekubitus der Kategorie 1 nach EPUAP nachstehende Prävalenzraten: 25,1% (2002), 24,2% (2003), 18,1% (2004), 21,3% (2005), 15,1% (2006), 15,7% (2007) und 12,7% (2008). Daran ist ersichtlich, dass die Dekubitusprävalenz in deutschen Krankenhäusern rückläufig ist.¹⁴⁸ Außerdem fallen die jeweiligen Raten wesentlich niedriger aus, wenn die Berechnungen ohne Dekubitus der Kategorie 1 durchgeführt werden. So wurde zum Beispiel im Jahre 2005 eine Rate von 12,5% unter Einbezug von 7.256 PatientInnen aus 37 Krankenhäuser inklusive Dekubitus Kategorie 1 errechnet. Bei Ausschluss von Kategorie 1 sank die Rate auf 7,4% und bei alleiniger Betrachtung der RisikopatientInnen inklusive Kategorie 1 erhöhte sich die Rate auf 21,3%. Unter Ausschluss von Kategorie 1 sank die Rate wiederum auf 13,2% bei dieser Gruppe von PatientInnen.¹⁴⁹ Auch im Jahre 2008 sank die Prävalenzrate bei RisikopatientInnen von 12,7 auf 7,3% ohne Betrachtung des Dekubitus der Kategorie 1. Zudem wurden in diesem Jahr bei den insgesamt 19 an der Erhebung beteiligten Krankenhäusern mit ähnlichen Risikogruppenanteilen große Unterschiede in den Prävalenzen festgestellt. Obendrein konnten über alle teilnehmenden Krankenhäuser hinweg Fachbereiche mit besonders hohen oder niedrigen Prävalenzen identifiziert werden. Besonders hohe Prävalenzen wiesen zum Beispiel der Bereich Geriatrie mit 27,7% und der Bereich Intensiv mit 16,7 % auf. Vergleichbare Prävalenzen errechneten sich in den Bereichen Innere und Chirurgie mit 14,0% und 12,5% und die niedrigste Prävalenzrate konnte im Bereich Neurologie mit 3,4% festgestellt werden.¹⁵⁰

¹⁴⁷ vgl. Bräutigam K., Flemming A., Halfens R. et al. 2003, S.76f

¹⁴⁸ vgl. Hoppe C., Kottner J., Dassen T. et al. 2009, S.425f

¹⁴⁹ vgl. Halfens R.J.G., Dassen T., Tannen A. 2007, S.181f

¹⁵⁰ vgl. Hoppe C., Kottner J., Dassen T. et al. 2009, S.426f

Österreich

Vom Oktober 2001 bis zum August 2002 wurde in den niederösterreichischen Fondskrankenanstalten eine quantitative Erhebung zur Dekubitusinzidenz durchgeführt. Die Erhebung umfasste 5.697 PatientInnen und stellte eine Dekubitusprävalenz von 6,7% (entspricht 382 PatientInnen) fest. Der Schluss von der Stichprobe auf die GesamtpatientInnen aller niederösterreichischen Fondkrankenanstalten (339.509 PatientInnen) im Jahre 2001 ergab ein Vorkommen des Dekubitus bei 22.765 PatientInnen.¹⁵¹

Im April 2009 wurde die erste landesweite Dekubitusprävalenzerhebung in Österreich vom Institut für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz in Zusammenarbeit mit der Universität Maastricht durchgeführt. An dieser Erhebung beteiligten sich insgesamt 11 Krankenhäuser ab einer Größe von 50 Betten. Es wurde eine Dekubitusprävalenz von 4,5% inklusive Kategorie 1 nach EPUAP und 3,0% exklusive Kategorie 1 bei einer Grundgesamtheit von 1.662 PatientInnen festgestellt. Bei alleiniger Betrachtung der 584 RisikopatientInnen, das heißt bei PatientInnen mit einem Cut-Off ≤ 20 auf der Braden-Skala, ergab sich eine Rate von 12,2% inklusive Kategorie 1 und 8,0% exklusive Kategorie 1.¹⁵²

Niederlande

Die jährlich durchgeführte Prävalenzerhebung in den Niederlanden (seit 1998) errechnete im Jahre 2005 eine Rate von 16,9% unter Einbezug von 41.122 PatientInnen aus 66 Krankenhäuser inklusive Dekubitus Kategorie 1 nach EPUAP. Bei Ausschluss von Kategorie 1 sank die Rate auf 8,3% und bei alleiniger Betrachtung der RisikopatientInnen inklusive Kategorie 1 erhöhte sich die Rate auf 26,2%. Unter Ausschluss von Kategorie 1 sank die Rate wiederum auf 13,5% bei dieser Gruppe von PatientInnen. Zur Prävalenzmessung wurde die Methode von Halfens und Bours verwendet. Bei dieser Methode werden anfänglich alle PatientInnen und nicht nur die RisikopatientInnen auf das Vorhandensein eines Dekubitus hin untersucht. Dies ist insofern wichtig, da ansonsten mehr als ein Drittel der Geschwüre übersehen wird. Jeder/Jede einzelne PatientIn wird in Folge von einer Pflegeperson aus der Station in

¹⁵¹ vgl. NÖ Gesundheits- und Sozialfonds 2002, S.2f

¹⁵² vgl. Lohrmann C. 2009, S.6ff

der er/sie liegt und von einer Pflegeperson aus einer anderen Station beurteilt, um die Zuverlässigkeit der Messung zu erhöhen.¹⁵³

Fazit aus den Prävalenzraten

Die Dekubitusprävalenz im Krankenhaus liegt in den angeführten Beispielen aus Deutschland, Österreich und der Niederlande zwischen 3,0 und 28,3%. Dabei ist die Höhe der Prävalenzrate abhängig vom Einbezug eines Dekubitus der Kategorie 1 nach EPUAP und von der zugrunde liegenden Risikostruktur der PatientInnen. Bei Einbezug eines Dekubitus der Kategorie 1 nach EPUAP und bei alleiniger Betrachtung der RisikopatientInnen fällt die Rate höher aus, als bei Ausschluss eines Dekubitus der Kategorie 1 nach EPUAP und bei Betrachtung aller PatientInnen (mit und ohne Risiko). Weiters haben im Krankenhaus nicht alle Abteilungen ähnliche Dekubitusprävalenzen. Bestimmte Abteilungen haben höhere Prävalenzraten als andere, da diese beispielsweise im Vergleich zu anderen Abteilungen mehr PatientInnen mit erhöhtem Dekubitusrisiko zu versorgen haben.

2.3.2 Dekubitusinzidenz

Definition und Berechnung

Die Inzidenz gibt den Anteil/Prozentsatz der innerhalb eines vordefinierten Zeitraumes neu an Dekubitus erkrankten PatientInnen wieder und stellt somit eine Zeitraumerhebung dar.¹⁵⁴

Sie ermöglicht Aussagen zur Pflegequalität und dem effektiven Einsatz von prophylaktischen Maßnahmen eines Krankenhauses.¹⁵⁵

¹⁵³ vgl. Halfens R.J.G., Dassen T., Tannen A. 2007, S.181f

¹⁵⁴ vgl. Mayer H., Panfil E.-M. 2000, S.678

¹⁵⁵ vgl. Panfil E.-M., Mayer H. 2000, S.584

Die kumulative Dekubitusinzidenz wird von Mayer und Panfil folgendermaßen definiert:

$$\frac{\text{Anzahl von Menschen, die innerhalb der Bezugsgruppe neu an einem Dekubitus erkranken}}{\text{Gesamte Anzahl von Menschen in der Bezugsgruppe (innerhalb eines festen Zeitraumes)}} \cdot 100$$

(Quelle: Mayer, Panfil 2000, S.678)

Auch hier müssen ähnlich zur Dekubitusprävalenz einige grundlegende Punkte vor der Berechnung abgeklärt werden. Analog zur Prävalenzerhebung muss demnach eine exakte Definition des Dekubitus vorhanden sein und es muss festgelegt werden, ob die betroffenen PatientInnen oder die Anzahl der neu entstandenen Geschwüre gezählt werden. Im Normalfall findet jedoch eine Zählung der (neu)betroffenen PatientInnen statt. Ebenso muss die Bezugsgruppe eindeutig bestimmt werden und zusätzlich sind nur Personen mit vorhandenem Dekubitusrisiko, welches mithilfe bestimmter Skalen bestimmt wird, von Interesse. Zudem ist zu beachten, dass unter Personen mit Dekubitusrisiko nur jene PatientInnen fallen, die keinen Dekubitus vor Beginn der Untersuchung aufweisen. Für den Erhebungszeitraum gilt, dass er eine Woche nicht unterschreiten und ein Jahr nicht überschreiten sollte. Außerdem muss er sorgfältig gewählt werden, damit bestimmte saisonale Häufigkeiten zu keinen Interpretations- und Vergleichsschwierigkeiten führen können.¹⁵⁶

Die kumulative Inzidenz hat -wie schon erläutert- die Gesamtanzahl der PatientInnen zu Beginn der Untersuchung als Vergleichsgröße. Diese PatientInnenanzahl unterliegt Schwankungen und führt somit zu Verzerrungen der Ergebnisse. Alternativ dazu existiert die Inzidenzdichte.¹⁵⁷ Diese errechnet sich folgendermaßen:

$$\frac{\text{Anzahl von Patienten, die innerhalb der Bezugsgruppe neu an einem Dekubitus erkranken}}{\text{Alle Patiententage ohne die Neuerkrankung an einem Dekubitus}}$$

(Quelle: vgl. Gehrlach et al. 2008, S.79)

¹⁵⁶ vgl. Mayer H., Panfil E.-M. 2000, S.678f

¹⁵⁷ ebd. S.679f

Die Inzidenzdichte berücksichtigt die Aufenthaltsdauer der PatientInnen¹⁵⁸ und verspricht eine größere Genauigkeit als die kumulative Inzidenz. Ihre Berechnung ist jedoch sehr anspruchsvoll und demzufolge wird großteils die kumulative Inzidenz zur Erfassung der Neuerkrankungshäufigkeit herangezogen. Deren Datenerfassung ist unkomplizierter und weniger fehlerbehaftet. Doch bei starken Schwankungen in der PatientInnenanzahl, insbesondere auf kleineren Stationen, empfiehlt sich die Inzidenzdichte, da die kumulative Inzidenz nur eine Approximation liefert.¹⁵⁹

Inzidenzraten

In den nachfolgenden Abschnitten werden individuell ausgewählte Dekubitusinzidenzen nach Ländern unterteilt und kurz beschrieben. Hierbei ist aber zu beachten, dass die quantitativen Ausführungen immer vor dem Hintergrund der erläuterten Sachverhalte zur Berechnung betrachtet werden müssen.

Die Dekubitusinzidenz variiert in internationalen Studien im Krankenhaus zwischen 5,7 und 21,2%. Die vorhandene Streuung stammt dabei von unterschiedlichen untersuchten Gruppen, Erhebungszeiträumen und (Dekubitus)Klassifikationssystemen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist auch, dass Studien mit einem hohen Anteil an chirurgischen PatientInnen die höchsten Inzidenzraten aufweisen¹⁶⁰ und Kostenschätzungen häufig mit einer Inzidenzrate von 10% für dekubitusgefährdete PatientInnen im Krankenhaus rechnen¹⁶¹.

¹⁵⁸ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.79f

¹⁵⁹ vgl. Mayer H., Panfil E.-M. 2000, S.679f

¹⁶⁰ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.76ff

¹⁶¹ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.30

Deutschland

Nach dem schon unter der Prävalenz beschriebenen Hamburger Projekts (siehe 2.3.1 S.37) wurde herausgefunden, dass die Dekubitusinzidenz im akutstationären Bereich bei durchschnittlich 1,3% liegt, jedoch im Zeitablauf bzw. in Zuge des Projekts abnahm. Diese Inzidenz wurde im Zeitraum von 1998 bis 2001 unter Einbezug von über 330.000 Krankenhausfällen berechnet.¹⁶²

Das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information rechnete auf Basis einer Inzidenzrate im Krankenhaus von 3 bis 14% aus Schätzungen und Stichprobenuntersuchungen mit mehr als 400.00 PatientInnen, die jährlich in Deutschland neu an einem Dekubitus erkranken. In Bezug auf die Gesamtbevölkerung von 2003 mit 82.540.000 Personen ergab sich somit eine Inzidenz von 0,5%. Diese niedrige Rate ist aber auf die Wahl der Bezugsgruppe bzw. aller Personen mit oder ohne Gefährdung zurückzuführen.¹⁶³

Das Essener Dekubitusprojekt errechnete in einem Zeitraum von einem Jahr (April 2003 bis März 2004) eine Inzidenz von 0,56% (entspricht 280 PatientInnen). Diese niedrige Prozentzahl ist jedoch auf die der Berechnung zugrunde liegende Untersuchungsgruppe von 49.904 PatientInnen zurückzuführen.¹⁶⁴

Die BQS in Deutschland ermittelte eine risikoadjustierte Dekubitusinzidenz von 1,1% im Jahr 2008 bei KrankenhauspatientInnen über 75 Jahre (Kategorie 1 bis 4 nach EPUAP).¹⁶⁵

Österreich

Die unter der Prävalenz erwähnte Studie in den niederösterreichischen Fondskrankenanstalten (siehe 2.3.1 S.40) stellte bei 382 PatientInnen mit Dekubitus eine Inzidenz von 25,7% (entspricht 98 PatientInnen) fest. Der Schluss von der Stichprobe (5.697 PatientInnen) auf die GesamtpatientInnen der niederösterreichischen Fondskrankenanstalten (339.509 PatientInnen) im Jahre 2001 ergab eine Neuerkrankung an Dekubitus bei 5.840 PatientInnen.¹⁶⁶

Die auch im Zuge der Dekubitusprävalenz erwähnte Erhebung des Instituts für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz und der Universität Maastricht im April 2009

¹⁶² vgl. Leffmann C., Anders J., Heinemann A. et al. 2003, S.8ff

¹⁶³ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.30f

¹⁶⁴ vgl. Lottko B., Maier I., Stausberg J. et al. 2005, S.452ff

¹⁶⁵ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.43

¹⁶⁶ vgl. NÖ Gesundheits- und Sozialfonds 2002, S.2ff

(siehe 2.3.1 S.40) berechnete eine Inzidenz von 4,3% inklusive Kategorie 1 und 2,9% exklusive Kategorie 1 innerhalb der Risikogruppe mit 584 PatientInnen.¹⁶⁷

Schweiz

Eine Studie des schweizerischen Verein Outcome aus den Jahren 2004 und 2005 mit zwei 4-monatigen Erhebungszeiträumen (April-August und Oktober-Februar) in 51 Krankenhäusern führte zu einer vergleichsweise niedrigen Inzidenzrate von 3,1% (entspricht 2.792 PatientInnen) bei insgesamt 88.636 PatientInnen.¹⁶⁸

Großbritannien

In Großbritannien entwickeln 40 von insgesamt 1.000 KrankenhauspatientInnen mit Dekubitusrisiko ein Geschwür (=mittlere Inzidenz). Die Personen mit Risiko umfassen aber nur medizinische und chirurgische PatientInnen, Wöchnerinnen und PsychatriepatientInnen werden nicht dazugezählt. Im Jahre 1999/2000 erkrankten 320.000 PatientInnen im Krankenhaus neu an einem Dekubitus (Dekubitusdefinition nach EPUAP). Dies entspricht einer Rate von 4%.¹⁶⁹

Fazit aus den Inzidenzraten

Die Dekubitusinzidenz im Krankenhaus liegt in den angeführten Beispielen aus Deutschland, Österreich, Schweiz und Großbritannien zwischen 0,5 und 25,7%. Die verschiedenen Inzidenzraten ergeben sich durch Unterschiede in der Berechnung der Rate bzw. sind abhängig vom Einbezug oder Ausschluss eines Dekubitus der Kategorie 1 nach EPUAP, von der zugrunde liegenden Risikostruktur der PatientInnen und der ausgewählten PatientInnengruppe bzw. Bezugsgruppe.

¹⁶⁷ vgl. Lohrmann C. 2009, S.15f

¹⁶⁸ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.78ff

¹⁶⁹ vgl. Bennett G., Dealey C., Posnett J. 2004, S.232

2.4 DIE DEKUBITUSPROPHYLAXE

Die Dekubitusprophylaxe umfasst alle Maßnahmen, die die Vermeidung eines Dekubitus zum Ziel haben. Hierzu gehören Erkennungs- und Einschätzungsmaßnahmen des Dekubitusrisikos und Maßnahmen zur Verhinderung eines Geschwürs.¹⁷⁰

Die dekubitusprophylaktischen Maßnahmen müssen regelmäßig auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.¹⁷¹ Dabei ist die Identifikation von Personen mit einem Dekubitusrisiko Grundvoraussetzung für die Planung prophylaktischer Maßnahmen. Im Idealfall werden dann keine unnötigen prophylaktischen Handlungen, die das Wohlbefinden der PatientInnen beeinträchtigen könnten, durchgeführt.¹⁷² Gefährdete PatientInnen müssen umgehend nach der Risikoerkennung die erforderlichen Prophylaxemaßnahmen erhalten (Druckentlastung und/oder Druckverteilung), da, abhängig vom individuellen Risiko, schon eine 10-20-minütige Einwirkung von erhöhtem Druck und/oder Scherkräften einen Dekubitus verursachen kann. Hierbei muss aber beachtet werden, dass auch eine maximal erreichte Druckentlastung und/oder –verteilung kein Garant für die Nicht-Entstehung eines Geschwürs ist, da die Dekubitusentstehung von vielzähligen weiteren und nicht endgültig geklärten Faktoren abhängt.¹⁷³

Es gibt wenig externe Evidenz über druckentlastende dekubitusprophylaktische Maßnahmen. Doch die Bewegung zur kontinuierlichen Druckentlastung gilt als zentraler Gegenstand der Dekubitusprophylaxe.¹⁷⁴

In den nachfolgenden Punkten werden zunächst evidente Anti-Dekubitus-Hilfsmittel und -Maßnahmen erörtert und dann wird auf die Auswahl von Anti-Dekubitus-Hilfsmitteln eingegangen.

¹⁷⁰ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.36ff

¹⁷¹ vgl. Balzer K., Dassen T., Feuchtinger J. et al. 2010, S.37

¹⁷² vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.75

¹⁷³ vgl. Balzer K., Dassen T., Feuchtinger J. et al. 2010, S.32ff

¹⁷⁴ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.56

2.4.1 Evidenz von Anti-Dekubitus-Hilfsmittel und Pflegemaßnahmen

Die Ursachen vieler Dekubitalulcera liegen nach Schröder (2002) in zu spät gesetzten Pflegeinterventionen und in der Anwendung falscher, das heißt, wissenschaftlich nicht abgesicherter prophylaktischer Maßnahmen.¹⁷⁵ In diesem Abschnitt werden deshalb die evidenten Anti-Dekubitus-Hilfsmittel und Pflegemaßnahmen kurz vorgestellt.

Anti-Dekubitus-Hilfsmittel

Schaumstoffmatratzen

Eine Empfehlung bezüglich Hilfsmittel zur Dekubitusprophylaxe kann nach Schröder (2002) für Schaumstoffmatratzen ausgesprochen werden.¹⁷⁶ Die Nursing Clinical Practice Guidelines des Ministry of Health Singapur (2001) empfehlen Schaumstoffmatratzen bei PatientInnen mit Dekubitusrisiko.¹⁷⁷ Auch McInnes et al. (2010) raten bei PatientInnen mit hohem Risiko spezielle Schaumstoffmatratzen zum Einsatz kommen zu lassen.¹⁷⁸ Nach dem EPUAP (2009) gibt es keine eindeutigen Effektivitätsunterschiede hinsichtlich verschiedener spezieller Schaumstoffmatratzen.¹⁷⁹ Die Auswahl des Schaumstoffmaterials muss aber in Abhängigkeit des PatientInnengewichtes erfolgen, da eine Weichlagerung nach Neander (1996) das Risiko von Störungen in der Körperwahrnehmung und Immobilität der PatientInnen birgt.¹⁸⁰

Die Schaumstoffmatratzen vergrößern die Auflagefläche des Körpers, verteilen somit die Drucklast und führen in Folge zu einer Druckreduzierung. Bei dieser Matratzenart muss aber stets das maximale PatientInnengewicht beachtet werden.¹⁸¹ Außerdem sollten leichte PatientInnen nicht auf relativ harten Schaumstoffmatratzen liegen.¹⁸²

¹⁷⁵ vgl. Sowinski C., Maciejewski B. 2002, S.4

¹⁷⁶ ebd. S.7

¹⁷⁷ vgl. Bräutigam K., Flemming A., Halfens R. et al. 2003, S.80

¹⁷⁸ vgl. McInnes E., Cullum N.A., Bell-Syer S. et al. 2010, S.2

¹⁷⁹ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.20

¹⁸⁰ vgl. Bräutigam K., Flemming A., Halfens R. et al. 2003, S.80

¹⁸¹ vgl. Phillips J. 2001, S.110

¹⁸² vgl. Lubatsch H. 2004, S.174

Die Matratzen aus Schaumstoff gibt es in unterschiedlicher Qualität, mit verschiedenen Oberflächen und in diversen Farben zu kaufen.¹⁸³ Es existieren unterschiedliche Schaumstoffdichten und -kombinationen. Einige bestehen aus Schlitz- oder Würfelschaumstoff und andere sind mit Schaumstoffeinlagen versehen. Außerdem sind sie in verschiedenen Höhen und Härtegraden erhältlich.¹⁸⁴ Manche dieser Matratzen haben Gelkissen oder andere „Kerne“ integriert. Ihr Vorteil liegt im relativ günstigen Preis¹⁸⁵ und dem fehlenden Nachweis des Zusammenhanges zwischen der Höhe des Preises und der Wirksamkeit der Matratze¹⁸⁶. Nachteilig ist jedoch, dass sie keine absolute Druckentlastung gewährleisten. Jedoch können durch sie die Lagerungsintervalle verlängert werden.¹⁸⁷

Schaumstoffmatratzen sollten zudem von einem atmungsaktiven und waschbaren Multistretch-Bezug umgeben sein. Dies ist insofern wichtig, da dadurch das Risiko von Sekundärinfektionen reduziert, die Lebensdauer des Produktes erhöht und eine kontinuierliche Druckentlastung trotz Schutzbezug sichergestellt wird. Trotzdem werden in einzelnen Einrichtungen immer noch Kunststoffbezüge verwendet.¹⁸⁸

Schaumstoffkissen

Defloor und Grypdonck (2000) stellten in ihrer Untersuchung zu Anti-Dekubitus-Kissen fest, dass Kissen aus Schaumstoff den Auflagedruck signifikant senken.¹⁸⁹

Die Schaumstoffkissen sind in unterschiedlichen Härtegraden erhältlich, wobei härtere Kissen eine längere Lebensdauer aufweisen und somit die Qualität zum Ausdruck bringen. Aber auch das selbstständige Zurückkommen in die Originalform nach vorheriger Belastung spiegelt die Qualität dieser Kissen wieder.¹⁹⁰

Diese Art von Kissen ist leicht anwendbar, relativ kostengünstig, hat eine beständige Oberfläche und wärmt schnell auf bzw. behält die Wärme. Profilierte Schaumstoffkissen maximieren den Kontaktbereich zwischen dem Patienten/der Patientin und dem Kissen und einige Kissen haben zudem einen so genannten „bacterial control“ im Inneren. Doch weniger qualitätsvolle

¹⁸³ vgl. Schröder G., Neander K.-D., Bienstein C. 1997, S.113

¹⁸⁴ vgl. Phillips J. 2001, S.110

¹⁸⁵ vgl. Schröder G., Neander K.-D., Bienstein C. 1997, S.113

¹⁸⁶ vgl. Lubatsch H. 2004, S.174

¹⁸⁷ vgl. Schröder G., Neander K.-D., Bienstein C. 1997, S.113

¹⁸⁸ vgl. Phillips J. 2001, S.110

¹⁸⁹ vgl. Bräutigam K., Flemming A., Halfens R. et al. 2003, S.80

¹⁹⁰ vgl. Stockton L., Gebhardt K.S., Clark M. 2009, S.104

Schaumstoffkissen müssen nach 6 bis 12 Monaten der Nutzung ausgewechselt werden bzw. diese altern und flachen sehr schnell ab. Bei den Kissen muss das Maximalgewicht des Patienten/der Patientin berücksichtigt werden.¹⁹¹

Wechseldruckmatratzen und -auflagen

Für Wechseldrucksysteme gibt es nach einer Literaturrecherche von Bräutigam et al. (2003) gute Evidenzen.¹⁹² Doch laut McInnes et al. (2010) gibt es noch keine absolute Sicherheit in Bezug auf die Vorbeugung eines Dekubitus beim Einsatz von Wechseldruckmatratzen. Allerdings sollten aus Gründen der Kosteneffektivität die Matratzen den Auflagen vorgezogen werden.¹⁹³ PatientInnen mit einem hohen Dekubitusrisiko sollten auf so genannten alternierenden und druckreduzierenden Systemen gelagert werden.¹⁹⁴

Laut Schröder (2002) haben nur großzellige Antidekubitusmatratzen und –auflagen bei richtiger Anwendung eine druckreduzierende Wirkung. Die richtige Anwendung bezieht sich hierbei auf die Einstellung des Körpergewichtes und die Nicht-Verwendung von weiteren Lagerungshilfsmitteln über der Auflage.¹⁹⁵ Auch Cullum et al. (1995) empfehlen trotz fehlender Evidenz großzellige Wechseldrucksysteme oder mittels RCT als effektiv bewiesene Matratzen und Betten zur Lagerung von PatientInnen mit hohem Dekubitusrisiko.¹⁹⁶

Der EPUAP (2009) empfiehlt aufgrund der Möglichkeit von Änderungen in der Druckverteilung bei stark dekubitusgefährdeten PatientInnen, die nicht manuell umgelagert werden können, Wechseldruckmatratzen oder –auflagen. Wechseldruckmatratzen und –auflagen sind in Bezugnahme auf die Dekubitusinzidenz gleich effektiv und es sollten keine kleinzelligen Systeme (Durchmesser = < 10 cm) verwendet werden, da diese nicht genügend aufgepumpt werden können, um eine Druckentlastung über den entleerten Zellen sicherzustellen.¹⁹⁷

Die Wechseldrucksysteme sind dynamische Systeme¹⁹⁸, die die Arbeitsprinzipien Wechsel- druck und Weichlagerung miteinander kombinieren¹⁹⁹. Unter diesen Systemen werden Mat-

¹⁹¹ vgl. Stockton L., Gebhardt K.S., Clark M. 2009, S.104f

¹⁹² vgl. Bräutigam K., Flemming A., Halfens R. et al. 2003, S.82

¹⁹³ vgl. McInnes E., Cullum N.A., Bell-Syer S. et al. 2010, S.2

¹⁹⁴ vgl. Metzing S. 2004, S.86

¹⁹⁵ vgl. Sowinski C., Maciejewski B. 2002, S.7

¹⁹⁶ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.57

¹⁹⁷ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.20f

¹⁹⁸ vgl. Phillips J. 2001, S.112

¹⁹⁹ vgl. Diesing P. 2006, S.31

ratzen und Auflagen verstanden, die zur Druckentlastung verwendet werden. Die Wechseldruckmatratzen werden direkt auf das Bettgestell gelegt und die Wechseldruckauflagen werden über die normalen Matratzen platziert.²⁰⁰ Die Wechseldruckmatratzen besitzen Luftkammern, die nach Anordnung, Größe, Form und Anzahl je nach Hersteller variieren. Durch einen Pumpaggregat wird nach einem bestimmten Zyklus wechselweise Luft in die Kammern gefüllt und gleichzeitig werden andere entlastet. Bei großzelligen Wechseldruckmatratzen kann pro Zyklus eine absolute Druckentlastung erreicht werden.²⁰¹ Die großzelligen Matratzen haben ca. 16 bis 18 Luftzellen.²⁰²

Wechseldrucksysteme werden entweder manuell oder automatisch reguliert. Die automatischen Systeme passen sich im Gegensatz zu den manuellen kontinuierlich und selbsttätig an Lage- und Positionsveränderungen des Patienten/der Patientin an.²⁰³ Bei vielen Wechseldrucksystemen entweicht die Luft nach Abschalten des Systems nicht und dadurch kann der/die PatientIn in seinem Bett von einer Station auf die andere verlegt werden.²⁰⁴

Nachteilig bei guten Wechseldruckmatratzen ist jedoch, dass diese sehr teuer sind.²⁰⁵ Wechseldruckmatratzen können zudem schlafstörende Geräusche und Vibrationen verursachen. Außerdem können die Matratzen zu nicht physiologischen Liegepositionen führen und bei den PatientInnen Irritationen und Spastiken (bei PatientInnen nach einem Schlaganfall) hervorrufen.²⁰⁶

Statische Luftauflagen

Nach Armstrong und Bortz (2001) stellen statische Luftauflagen (static air overlays) die effektivste Methode zur intraoperativen Dekubitusprophylaxe dar.²⁰⁷ Auch das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (2005) stellte hohe Evidenzen bei statischen Lagerungshilfsmitteln mit Luftkammerprinzip zur Dekubitusprophylaxe fest.²⁰⁸

²⁰⁰ vgl. Phillips J. 2001, S.112

²⁰¹ vgl. Schröder G., Neander K.-D., Bienstein C. 1997, S.113f

²⁰² vgl. Lubatsch H. 2004, S.175

²⁰³ vgl. GKV 2007, S.4

²⁰⁴ vgl. Phillips J. 2001, S.113

²⁰⁵ vgl. Fuchs A. 2005, S.56

²⁰⁶ vgl. Lubatsch H. 2004, S.173

²⁰⁷ vgl. Metzger S. 2004, S.85

²⁰⁸ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.9

Die statischen Luftauflagen werden zur Druckreduzierung eingesetzt²⁰⁹ und wirken nach dem gleichen Prinzip wie Schaumstoffauflagen²¹⁰. Doch sie können zusätzlich an das Gewicht des Patienten/der Patientin durch hineinpumpen von Luft angepasst²¹¹ und platzsparend aufbewahrt werden. Ihre Regulierung erfolgt entweder manuell oder automatisch. Die automatischen Systeme passen sich im Gegensatz zu den manuellen kontinuierlich und selbsttätig an Lage- und Positionsveränderungen des Patienten/der Patientin an.²¹² Doch diese Auflagen gehen relativ leicht kaputt²¹³ und müssen deshalb kontinuierlich auf ihre Dichtheit überprüft werden. Zudem müssen die Pflegepersonen zur Bedienung des Systems geschult werden.²¹⁴

Low-Air-Loss-Betten

Laut dem Expertenstandard Dekubitusprophylaxe des DNQP (2004) besteht hinsichtlich Low-Air-Loss-Betten auf Intensivstationen begrenzte Evidenz.²¹⁵

Die Low-Air-Loss-Betten sind Spezialbetten zur Druckreduzierung²¹⁶, die das Arbeitsprinzip Weichlagerung mit einer Belüftung der Liegefläche kombinieren²¹⁷. Sie gehören zu den dynamischen Systemen, da die schon integrierten Low-Air-Loss-Matratzen zur Luftfüllung elektrisch betrieben werden. Dabei wird die Luft laufend erneuert und entweicht über kleine Löcher in der Matratze.²¹⁸ Dies wird als aktive Belüftung bezeichnet und ihr Zweck besteht im Abtransport der Feuchtigkeit vom Patienten/von der Patientin zur Verringerung des Risikos einer Hautmazeration.²¹⁹ Die Betten können und müssen auf die Lage des Patienten/der Patientin angepasst werden. Je nach System können somit unterschiedliche Härtegrade eingestellt werden und Feineinstellungen hinsichtlich verschiedener Körperstellen sind möglich.²²⁰ Bei vielen Systemen kann auch die Lufttemperatur individuell an den Patienten/die Patientin

²⁰⁹ vgl. Fuchs A. 2005, S.57

²¹⁰ vgl. GKV 2007, S.3

²¹¹ vgl. Phillips J. 2001, S.111

²¹² vgl. GKV 2007, S.3

²¹³ vgl. Fuchs A. 2005, S.57

²¹⁴ vgl. Phillips J. 2001, S.111

²¹⁵ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.57

²¹⁶ vgl. Phillips J. 2001, S.111f

²¹⁷ vgl. Diesing P. 2006, S.31

²¹⁸ vgl. Phillips J. 2001, S.111f

²¹⁹ vgl. Diesing P. 2006, S.29

²²⁰ vgl. Phillips J. 2001, S.111f

angepasst werden²²¹ und die Matratzen gewährleisten bei schwergewichtigen PatientInnen eine bessere Druckreduktion als Auflagen²²².

Pflegemaßnahmen

Lagerung

Die Lagerung von PatientInnen ist insofern wichtig, um die Dauer und das Ausmaß des Druckes auf Knochenvorsprünge zu reduzieren.²²³

Nach dem EPUAP (2001) ist die 2-stündige Umlagerung nicht für alle PatientInnen geeignet bzw. am günstigsten.²²⁴ Das 2-stündige-Lagerungsintervall wird auf einen Fehler in der Überlieferung der Krankenschwester Florence Nightingale zurückgeführt. Diese brauchte im Krimkrieg (1853-1856) mit ihren Kolleginnen zwei Stunden, um alle verletzten Soldaten einmal zu drehen und danach wurde dann wieder von neuem begonnen. Somit kann das 2-stündige Umlagern entweder zu selten oder zu häufig sein und jeder Patient/jede Patientin benötigt einen individuellen Bewegungsplan.²²⁵ Bezüglich der Lagerungsintervalle besteht im Allgemeinen keine wissenschaftliche Evidenz und auch die Evidenz hinsichtlich der Lagerungsart ist nicht ausreichend.²²⁶ Deshalb raten Buss, Halfens und Abu-Saad (2002) das gängige 2-Stunden-Intervall weiterhin als Ausgangspunkt für die Erstellung individueller Lagerungspläne für die PatientInnen zu benutzen.²²⁷

Die Wechsellagerung weist laut EPUAP (2009) hohe Evidenzen auf. Die Häufigkeit der Lagerung hängt hierbei aber von individuellen bzw. patientInnenbezogenen Faktoren wie der Gewebetoleranz, der Aktivität und Mobilität, dem allgemeinen Gesundheitszustand, den Behandlungszielen und der Beurteilung des Hautzustandes ab. Die Umlagerungshäufigkeit ist an die Druckverteilungseigenschaften der verwendeten Unterlage gekoppelt. Das heißt, je größer die Druckverteilung, desto weniger Umlagerungen sind notwendig.²²⁸ Dies wird in

²²¹ vgl. Diesing P. 2006, S.31

²²² vgl. Phillips J. 2001, S.112

²²³ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.17

²²⁴ vgl. Bräutigam K., Flemming A., Halfens R. et al. 2003, S.81

²²⁵ vgl. Sowinski C., Maciejewski B. 2002, S.4

²²⁶ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.55f

²²⁷ vgl. Metzger S. 2004, S.83

²²⁸ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.17

der systematischen Übersichtsarbeit von Krapfl und Gray (2008) bestätigt. Sie schlussfolgerten, dass die 4-stündliche Wechsellagerung auf besonderen druckverteilenden Unterlagen gleichermaßen effektiv ist wie die 2-stündliche Wechsellagerung.²²⁹

Bei der Wechsellagerung wird die 30° Oberkörperhochlagerung oder die Rückenlage und die 30° Seitenlage empfohlen. Zur Vermeidung eines Dekubitus an den Fersen, sollten diese nach dem EPUAP (2009) frei gelagert werden.²³⁰

Das DNQP (2010) empfiehlt Mikrobewegungen, das heißt kleinste Positionsveränderungen. Die Mikrobewegungen sollen unterstützend und ergänzend eingesetzt werden, da sie die Entstehung eines Dekubitus aufgrund fehlender vollständiger Druckentlastung nicht sicher verhindern können. Der Druck bleibt an den gleichen Körperstellen bestehen und es verändert sich nur die Druckstärke. Ein gesunder Mensch führt Mikrobewegungen häufiger durch als Makrobewegungen bzw. Wechsellagerungen und somit sollten sie auch häufiger eingesetzt werden als Makrobewegungen.²³¹

Erwiesen ist obendrein, dass im Sitzen ein erheblich höherer Druck auf das Gesäß als im Liegen entsteht.²³² Aufgrund dessen sollten die verwendeten Stühle mit Arm- und Rückenlehnen und erhöhten Unterschenkeln ausgestattet sein. Falls keine erhöhten Unterschenkel vorhanden sind, müssen die Füße auf dem Fußboden anliegen.²³³ Zudem wird empfohlen, dass akut erkrankte PatientInnen nicht länger als 2 Stunden sitzen sollten. Anschließend sollten diese auch für mindestens eine Stunde nicht wieder sitzen.²³⁴

Die Pflegemaßnahme „Lagerung“ wird bei PatientInnen, die dazu nicht mehr imstande sind, durchgeführt. Dabei werden allgemein therapeutische, prophylaktische und dem Wohlbefinden der betroffenen Personen dienliche Ziele verfolgt. Der Zweck dieser Maßnahmen sind die Förderung und Erhaltung der Selbstständigkeit der PatientInnen.²³⁵

²²⁹ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.55

²³⁰ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.18ff

²³¹ vgl. Balzer K., Dassen T., Feuchtinger J. et al. 2010, S.29

²³² ebd. S.30

²³³ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.56

²³⁴ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.56

²³⁵ vgl. Schröder G., Neander K.-D., Bienstein C. 1997, S.105f

Bei der vorherigen Empfehlung der 30° Oberkörperhochlagerung zur Dekubitusprophylaxe wird der Körper des Patienten/der Patientin oberhalb des Körperstammniveaus in einem Winkel von 30° positioniert.²³⁶

Daneben dient die vorher erwähnte 30° Seitenlage der Prophylaxe des Sakralbereichs, des Trochanters majores und der Mobilisation der PatientInnen. Durch das Legen eines Kissens in den Rücken des Patienten/der Patientin und einer korrekten Hüftabknickung bei erhöhtem Kopfe soll der Entwicklung eines Dekubitus entgegengewirkt werden. Adipösen PatientInnen wird zudem ein Kissen unter das höher liegende Bein gelegt.²³⁷

Die Freilagerung der Fersen erfolgt durch die Platzierung eines Kissens unter der Wade. Somit werden die Fersen von der Matratze abgehoben und das Gewicht des Beines wird über die Wade verteilt bzw. die Fersen werden vom Druck entlastet.²³⁸

Die Mikrobewegungen beinhalten zum Beispiel das Legen eines gefalteten Handtuches unter eine Gesäßhälfte beim Sitzen oder die Aufforderung des Patienten/der Patientin sein/ihr Gewicht im Sitzen auf die rechte oder linke Gesäßhälfte zu verlagern.²³⁹

Hautpflege

Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe des DNQP (2004) empfiehlt zur Hautreinigung klares Wasser und bei Bedarf die Verwendung von ph-neutralen Waschzusätzen. Hat der/die PatientIn eine trockene Haut, so sollten W/O-Präparate (Wasser in Öl-Präparate) eingesetzt werden.²⁴⁰ Ist das Gegenteil der Fall, das heißt, als Maßnahme gegen feuchte Haut werden bestehende Leitlinien zur Versorgung inkontinenter PatientInnen nahe gelegt.²⁴¹

Die empfohlenen W/O-Präparate gegen trockene Haut bewirken einen Verbleib von mehr Fett auf der Haut nachdem der Wasseranteil verdunstet ist.²⁴²

Zu den Leitlinien zur Versorgung inkontinenter PatientInnen bei der Hautpflege gehören zum Beispiel eine gründliche Säuberung des gesamten Genitalbereiches und auch jener Bereiche der Haut, die mit Urin und/oder Stuhl in Berührung gekommen sind. Hierbei sollte nur

²³⁶ vgl. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin 2008, S.12

²³⁷ vgl. Schröder G., Neander K.-D., Bienstein C. 1997, S.108

²³⁸ vgl. EPUAP, NPUAP 2009a, S.21

²³⁹ vgl. Balzer K., Dassen T., Feuchtinger J. et al. 2010, S.29

²⁴⁰ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.46

²⁴¹ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.59

²⁴² vgl. Fuchs A. 2005, S.80

warmes Wasser und eine milde Seife Anwendung finden, da stark parfümierte Seifen Hautreaktionen hervorrufen können. Die Säuberung sollte zwei Mal am Tag beim Patienten/bei der Patientin durchgeführt werden.²⁴³

Wichtig im Zusammenhang mit Anti-Dekubitus-Hilfsmittel ist noch, dass zu Sitzkissen, Protektoren für Gliedmaßen und verschiedenen gleich bleibenden Hilfsmitteln mit geringer druckreduzierender Wirkung (Bsp. wasser- und gelgefüllte Unterlagen usw.) ungenügende Forschungsdaten vorhanden sind.²⁴⁴ Ein höherer Forschungsbedarf ist auch im Bereich des Effizienzvergleiches von Wechseldruckauflagen mit Spezialbetten und verschiedenen Arten von statisch druckverteilenden Spezialhilfsmitteln notwendig. Ebenso existiert dieser Bedarf bei Lagerungshilfsmitteln für sitzende Personen.²⁴⁵

2.4.2 Auswahl von Anti-Dekubitus-Hilfsmittel

Nach dem Expertenstandard Dekubitusprophylaxe des DNQP (2004) gibt es das „beste“ Anti-Dekubitus-Hilfsmittel nicht. Die Hilfsmittel müssen am individuellen Nutzen für den Patienten/die Patientin bewertet und auf ihn/sie abgestimmt werden.²⁴⁶

Die Auswahl der Anti-Dekubitus-Hilfsmittel sollte nach den vorrangigen Pflege- und Therapiezielen, den Möglichkeiten der Eigenbewegung des Patienten/der Patientin, den gefährdeten Körperstellen, dem Gewicht des Patienten/der Patientin, unter Abwägung von Kosten und Nutzen und den Präferenzen und Wünschen des Patienten/der Patientin erfolgen.²⁴⁷

Somit wird eine verbesserte Allokation der finanziellen Ressourcen erreicht und die Wirkung der Hilfsmittel rechtfertigt die dadurch entstehenden Kosten.²⁴⁸ Das ideale Anti-Dekubitus-Hilfsmittel ist demnach effizient, effektiv, zuverlässig und besitzt eine lange Lebensdauer.²⁴⁹ In Hinblick auf diese Erfordernisse kann zum Beispiel das häufige Umlagern der PatientIn-

²⁴³ vgl. Norton C. 1999, S.67

²⁴⁴ vgl. McInnes E., Cullum N.A., Bell-Syer S. et al. 2010, S.2ff

²⁴⁵ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.5ff

²⁴⁶ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.43

²⁴⁷ vgl. Balzer K., Dassen T., Feuchtinger J. et al. 2010, S.31f

²⁴⁸ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.44

²⁴⁹ vgl. Phillips J. 2001, S.116

nen in Kombination mit druckreduzierenden Hilfsmitteln im Vergleich zur Durchführung keiner prophylaktischen Maßnahmen kosteneffektiv sein.²⁵⁰

Bei der Auswahl der druckreduzierenden Hilfsmittel können so genannte Checklisten für die Pflegepersonen Abhilfe schaffen. Solche Listen gibt es von Krouskop und van Rijswick (1995), Schröder, Neander und Bienstein (1997) oder Neander (1999).²⁵¹ Zudem existiert von Whittemore (1998) ein Schema zur Hilfsmittelentscheidung unter Beachtung des Dekubitusrisikos. Dieses Schema empfiehlt bei PatientInnen mit geringem Risiko eine Standardkrankenhaus- bzw. Ersatzspezialmatratze und bei PatientInnen mit mittlerem Risiko eine 4 inch (= ca. 10 cm) dicke Schaumstoffauflage oder Ersatzspezialmatratze. Besteht hingegen ein hohes Dekubitusrisiko, so sollte der/die PatientIn auf einer statischen Luftkammernauflage gelagert werden und bei einem sehr hohen Risiko sollte ein Spezialbett Verwendung finden.²⁵²

In Hinblick auf die Auswahl von Anti-Dekubitus-Hilfsmittel ist noch erwähnenswert, dass sich die Pflegepersonen immer im Klaren sein sollten, dass bestimmte Auflagen und Matratzen den Druck auf den Körper des Patienten/der Patientin zwar mindern, aber nicht vollkommen aufheben.²⁵³ Der Einsatz von druckreduzierenden Hilfsmitteln führt nicht automatisch zu einer Reduzierung der Dekubitusprävalenz.²⁵⁴

²⁵⁰ vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.7f

²⁵¹ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.57

²⁵² vgl. Eberhardt S., Heinemann A., Kulp W. et al. 2005, S.15

²⁵³ vgl. IQWiG 2009, S.3

²⁵⁴ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.57

3. EMPIRISCHER TEIL

Der empirische Teil geht auf die unter 1.3 angeführte Fragestellung ein. Es wird die Vorgehensweise der Erhebung in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen (BZ-Italien) erläutert. Die Ergebnisse werden in Form von deskriptiven Beschreibungen, Abbildungen, Tabellen und statistischen Kennzahlen präsentiert. Abschließend werden die Ergebnisse der Erhebung zusammengefasst dargestellt und diskutiert.

3.1 METHODE

Im nachfolgenden Abschnitt werden das Studiendesign und –setting, die Stichprobe, die Datenerhebung, die Datenanalyse und die ethischen Anforderungen der durchgeführten Erhebung im Krankenhaus Brixen erläutert.

3.1.1 Studiendesign und -setting

Bei der standardisierten Erhebung handelt es sich um eine quantitative Querschnittsstudie, die in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie mit 52 Betten (50 Planbetten, 2 Betten für LangzeitpatientInnen und ohne der 4 Day-Hospital-Betten) des Krankenhauses Brixen (BZ-Italien) durchgeführt wurde.

3.1.2 Stichprobe

Die Stichprobe umfasste alle PatientInnen der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen innerhalb des vordefinierten 2-monatigen Erhebungszeitraumes (insgesamt 60 Tage) vom 01. April 2011 bis zum 30. Mai 2011.

Einschlusskriterium für die Aufnahme in die Stichprobe war eine stationäre Aufnahme in die Abteilung.

Ausschlusskriterium für die Teilnahme an der Stichprobe war die Nichterreichung des Mindestalters von 18 Jahren bei den PatientInnen.

3.1.3 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte mittels modifizierten bzw. an die Gegebenheiten der ausgewählten Krankenhausabteilung angepassten „Erhebungsbogen Dekubitus“ des Klinikums der Universität München (Eberl 2005). Mit dem Ausfüllen der Erhebungsbögen wurden die Pflegepersonen der Abteilung Orthopädie und Traumatologie betraut.

3.1.4 Datenanalyse

Die gesammelten Erhebungsbögen wurden einer deskriptiven statistischen Analyse unterzogen. Diese erfolgte mithilfe des Statistikprogramms “Statistical Package for the Social Sciences 19 (SPSS 19)”. Im Zuge dieser Analyse wurden die Häufigkeiten der erhobenen Variablen untersucht und Kreuztabellen beschrieben. Es wurden die statistischen Kennzahlen Mittelwert, Median, Spannweite, Minimum und Maximum, Quartile und Variationskoeffizient und Spearmans Rangkorrelationskoeffizient berechnet. Auch wurde der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Je nach Erfordernis wurden Einzelfallanalysen gemacht.

Die epidemiologischen Kenngrößen Inzidenz und Prävalenz wurden berechnet.

Zur Berechnung der Inzidenz in der Abteilung wurden nur jene PatientInnen ohne einen Dekubitus vor Krankenhausaufnahme und mit Dekubitusrisiko innerhalb des 2-monatigen Erhebungszeitraumes herangezogen. Außerdem flossen „nur“ jene neu an einem Dekubitus erkrankten PatientInnen in die Inzidenzberechnung mit ein, die mindestens 5 Tage in der Abteilung verbracht haben. Somit konnte sichergestellt werden, dass der Dekubitus nicht von zuhause, einer anderen Abteilung, einem anderen Krankenhaus oder einer anderen Einrichtung des Gesundheitswesens mitgebracht wurde. Es wurde nicht die Anzahl der neu entstandenen Dekubitalulcera, sondern die betroffenen PatientInnen –wie bei den meisten schon durchgeführten Inzidenzberechnungen in unterschiedlichen Ländern- gezählt. Im Krankenhaus Brixen wird der Dekubitus nach den Wundstadien von Daniel definiert und deshalb erfolgte die Dekubitusdefinition ab Grad 1 dieser Einteilung.

Bei der Ermittlung der Periodenprävalenz wurden alle PatientInnen, das heißt mit oder ohne Risiko, der ausgewählten Abteilung innerhalb des vordefinierten Zeitraumes betrachtet. Auch hier wurden „nur“ jene PatientInnen mit mindestens einem Dekubitus und nicht alle Dekubitalulcera gezählt, da bei den beiden Größen die gleiche Berechnungsart angewendet werden sollte. Die Dekubitusdefinition erfolgte ebenfalls ab Grad 1 nach Daniel.

3.1.5 Ethische Anforderungen

Auf den Erhebungsbögen wurde die Nummer, die dem Patienten/der Patientin der Abteilung Orthopädie und Traumatologie zugewiesen wurde, eingetragen. Nur das Krankenhaus Brixen konnte den Patienten/die Patientin anhand dieser so genannten PatientInnennummer identifizieren, das heißt auf seine/ihre Person schließen. Die Daten wurden in anonymisierter Form ausgewertet bzw. auf den Patienten/die Patientin können keine Rückschlüsse gezogen werden. Um den Datenschutz zu gewährleisten sind auf den Erhebungsbögen nur die PatientInnennummer und keine persönlichen Daten wie Name, Adresse oder sonstige private Informationen vorhanden.

Die Erlaubnis bzw. Einverständniserklärung für die Erhebung und anschließende Analyse der PatientInnendaten erteilte die Pflegedienstleistung des Krankenhauses Brixen mittels Ermächtigung.

3.2 ERGEBNISSE

In der nachfolgenden Analyse werden zunächst soziodemographische Daten der Untersuchungsgruppe präsentiert. Danach werden die vorhandenen medizinischen Diagnosen und Risikofaktoren untersucht und die Dekubitusprävalenz und -inzidenz berechnet.

3.2.1 Soziodemographische Daten

Die Untersuchungsgruppe bestand aus 187 PatientInnen. Davon waren 53,6% männlich und 46,4% weiblich (siehe Abb.3.1).

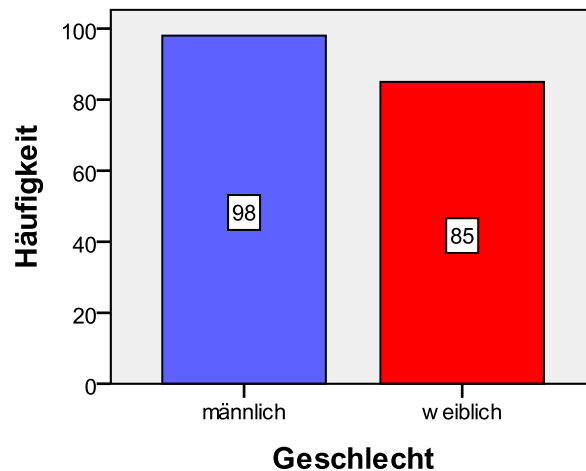


Abb.3.1: Häufigkeitsdiagramm - Geschlecht

Anmerkung: Bei 4 PatientInnen wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Geschlecht gemacht.

Alter

Das Alter der PatientInnen wurde in 4 Klassen zusammengefasst. Die erste Klasse umfasst PatientInnen, die 18-35 Jahre alt sind, die zweite Klasse enthält PatientInnen von 36-55 Jahren, die dritte Klasse beinhaltet PatientInnen von 56-75 Jahren und die vierte Klasse ist definiert durch PatientInnen von mehr als 75 Jahren.

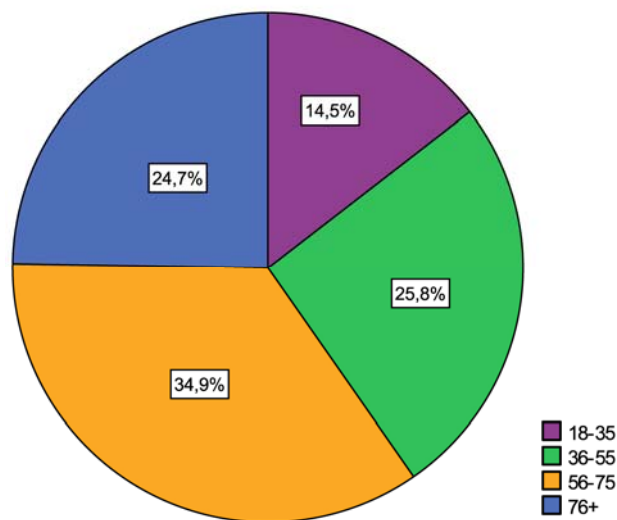


Abb.3.2: Häufigkeitsdiagramm - Alter

Die PatientInnen von 56-75 Jahren waren mit 65 am stärksten vertreten (n=187, siehe Abb.3.2). Davon waren 31 männlich und 32 weiblich (siehe Tab.3.1). Den geringsten Teil an PatientInnen mit 27 stellte die Klasse von 18-35. Hiervon waren 15 Männer und 12 Frauen. Die Geschlechterverteilung innerhalb dieser beiden Altersklassen war annähernd ausgeglichen. Bei den 36-55-Jährigen überwiegte der männliche Anteil mit 62,5%.

Anmerkung: Bei 1 Patientin wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Alter gemacht.

*Tab.3.1: Kreuztabelle - Alter * Geschlecht*

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
Alter	18-35	15	12	27
	36-55	30	18	48
	56-75	31	32	63
	76+	22	22	44
Gesamt		98	84	182

Das Durchschnittsalter betrug 59,68 Jahre (Median 64,5) und nur 32% der PatientInnen waren von diesem Durchschnittsalter entfernt (Variationskoeffizient: $19,072/59,68=0,32$).

Somit lag in Bezugnahme auf das Alter eine weitgehend homogene Untersuchungsgruppe vor.

Die jüngsten PatientInnen waren 18 und die älteste Patientin 94 Jahre alt. Zwischen denen lagen 76 Jahre.

BMI

Der BMI der PatientInnen wurde anhand des Körpergewichtes und der Körpergröße mittels folgender Formel berechnet: Körpergewicht in kg/Körpergröße in m². Das Ergebnis der Berechnung unterliegt folgender Interpretation: <18,5 = Untergewicht, 18,5-24,9 = Normalgewicht, 25,0-29,9 = Übergewicht, ≥30,0 = Adipositas und ≥40,0 = morbide Adipositas.²⁵⁵

Von der Untersuchungsgruppe (n=187) wiesen 74 PatientInnen (42,5%) ein normales Gewicht auf und 4 PatientInnen (2,3%) waren untergewichtig (siehe Abb.3.3). 58 PatientInnen (33,3%) waren übergewichtig, 36 PatientInnen (20,7%) adipös und 2 PatientInnen (1,1%) litten unter morbider Adipositas.

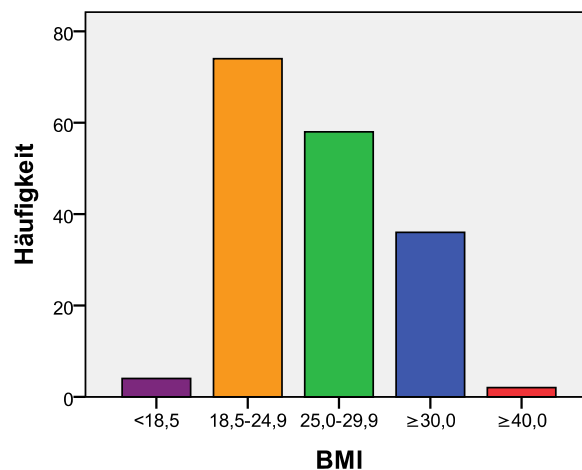


Abb.3.3: Häufigkeitsdiagramm – BMI

Anmerkung: Bei 13 PatientInnen konnte der BMI nicht berechnet werden, da die Körpergröße im Erhebungsbogen nicht angegeben wurde.

²⁵⁵ vgl. Philipp K. 2006

Bei den untergewichtigen Patienten waren $\frac{2}{3}$ männlich und $\frac{1}{3}$ weiblich (siehe Tab.3.2). Die normalgewichtigen Patienten waren zu 45,2% männlichen und zu 54,8% weiblichen Geschlechts. Mehr als 60% der Übergewichtigen und Adipösen (BMI $\geq 30,0$) war männlich und weniger als 40% weiblich. Zudem stammten ca. 40% der übergewichtigen PatientInnen und 50% der adipösen PatientInnen aus der Altersklasse der 56-75-Jährigen (siehe Tab.3.3). Unter morbidem Adipositas (BMI $\geq 40,0$) litten jeweils ein 40-jähriger Patient und eine 77-jährige Patientin.

*Tab.3.2: Kreuztabelle - BMI * Geschlecht*

		Geschlecht		Gesamt
		männlich	weiblich	
BMI	<18,5	2	1	3
	18,5-24,9	33	40	73
	25,0-29,9	35	22	57
	$\geq 30,0$	22	13	35
	$\geq 40,0$	1	1	2
Gesamt		93	77	170

*Tab.3.3: Kreuztabelle - BMI * Alter*

		Alter				Gesamt
		18-35	36-55	56-75	76+	
BMI	<18,5	0	1	0	3	4
	18,5-24,9	18	15	22	19	74
	25,0-29,9	6	17	23	11	57
	$\geq 30,0$	3	8	18	7	36
	$\geq 40,0$	0	1	0	1	2
Gesamt		27	42	63	41	173

Aufenthaltsdauer

Die Aufenthaltsdauer der PatientInnen wurde in 5 Klassen zusammengefasst. Die erste Klasse umfasst eine Dauer von weniger als 5 Tagen, die zweite Klasse enthält 5-10 Tage, die dritte Klasse beinhaltet 11-15 Tage, die vierte Klasse ist definiert durch 16-20 Tage und die fünfte und letzte Klasse setzt sich aus 21 Aufenthaltstagen oder mehr zusammen.

91 PatientInnen (48,7%) verweilten weniger als 5 Tage, 57 PatientInnen (30,5%) 5-10 Tage, 21 PatientInnen (11,2%) 11-15 Tage, 7 PatientInnen (3,7%) 16-20 Tage und 11 PatientInnen (5,9%) 21 Tage und mehr in der Abteilung (n=187, siehe Abb.3.4).

Die erste Klasse der Aufenthaltsdauer konnte bei ca. 85% der 18-35-jährigen PatientInnen festgestellt werden (siehe Tab.3.4). Doch auch die Mehrheit bzw. ca. 60% der 36-55-jährigen PatientInnen verblieb keine 5 Tage in der Abteilung.

Dem entgegen konnte eine Aufenthaltsdauer ab 11 Tagen vorwiegend bei den beiden höchsten Altersklassen beobachtet werden.

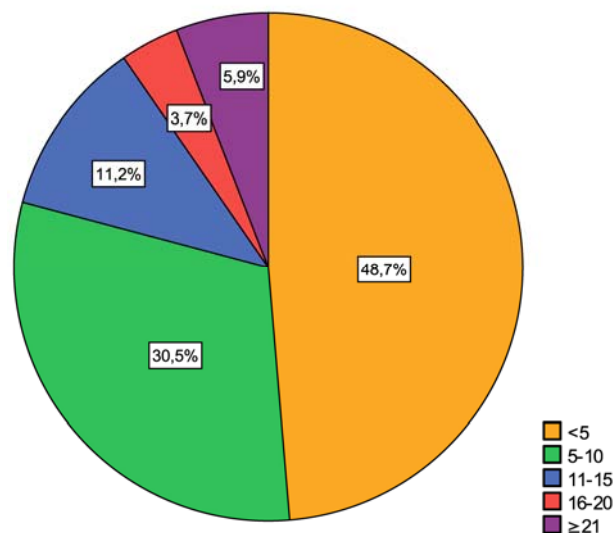


Abb.3.4: Häufigkeitsdiagramm - Aufenthaltsdauer

*Tab.3.4: Kreuztabelle - Aufenthaltsdauer * Alter*

		Alter				Gesamt
		18-35	36-55	56-75	76+	
Aufenthaltsdauer	<5	23	29	23	16	91
	5-10	4	16	24	13	57
	11-15	0	2	11	7	20
	16-20	0	0	3	4	7
	≥21	0	1	4	6	11
Gesamt		27	48	65	46	186

Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug 7,15 Tage (Median 5,00). Doch 89,8% der PatientInnen waren von diesem Durchschnittswert entfernt (Variationskoeffizient: $6,421/7,15=0,898$). Die kürzeste Aufenthaltsdauer lag bei nur einem Tag und die längste bei 47 Tagen. 25% der PatientInnen verweilten 3 oder weniger Tage und 75% der PatientInnen bis zu 9 Tagen in der Abteilung. Somit lag in Bezugnahme auf die Aufenthaltsdauer eine sehr heterogene Untersuchungsgruppe vor und die durchschnittliche Aufenthaltsdauer ist zur Beschreibung dieser Gruppe nicht geeignet.

Dekubitusrisiko

Das Dekubitusrisiko umfasst folgende drei Risikostufen nach Medley: 0-12 Punkte = geringes Dekubitusrisiko, 13-18 Punkte = mittleres Dekubitusrisiko und 19-28 = hohes Dekubitusrisiko. Die Punktintervalle entsprechen hierbei nicht der Einteilung, die in der Medley-Skala von 1991 (nach Williams) vorgenommen wird, da die Intervalle an die Spezifika der Abteilung Orthopädie und Traumatologie angepasst wurden.

Die meisten PatientInnen, das heißt 178 (95,7%), wiesen ein geringes Dekubitusrisiko auf bzw. erreichten eine Punkteanzahl von 0-12 auf der Medley-Skala ($n=187$, siehe Abb.3.5). Davon waren 52,6% männlich und 47,4% weiblich. 7 PatientInnen (3,8%) bzw. 5 Männer und 2 Frauen hatten ein mittleres Dekubitusrisiko mit 13-18 Punkten und nur 1 PatientIn (0,5%) besaß ein hohes Dekubitusrisiko mit 19-28 Punkten.

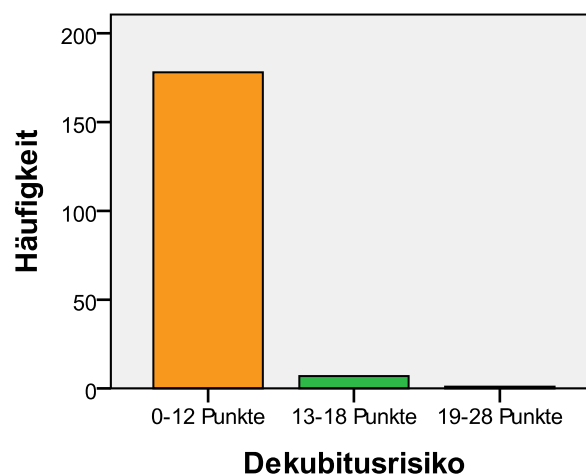


Abb.3.5: Häufigkeitsdiagramm – Dekubitusrisiko

Anmerkung: Bei 1 Patienten wurde das Dekubitusrisiko auf der Medley-Skala im Erhebungsbogen nicht bestimmt. Bei 3 PatientInnen mit geringem Dekubitusrisiko wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Geschlecht gemacht.

Mehr als $\frac{1}{3}$ der PatientInnen mit einem geringen Dekubitusrisiko war zwischen 56 und 75 Jahre alt. Auch wiesen jeweils mehr als 20% der 36-55-jährigen und der 76+-jährigen PatientInnen ein geringes Risiko für eine Dekubituserkrankung auf. Ein mittleres Risiko hatten hingegen Patienten mit 53, 69, 79, 81 und 83 Jahren und Patientinnen mit 69 und 84 Jahren. Der Patient oder die Patientin mit hohem Dekubitusrisiko war 90 Jahre alt. Ein mittleres und hohes Dekubitusrisiko war bei PatientInnen in der zweiten Lebenshälfte zu finden.

Anmerkung: Bei 1 Patientin mit geringem Dekubitusrisiko wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Alter gemacht.

Ein geringes Dekubitusrisiko hatten fast alle der normalgewichtigen, übergewichtigen und adipösen PatientInnen (siehe Tab.3.5). Nur von den untergewichtigen PatientInnen hatte eine/r ein hohes Risiko.

Tab.3.5: Kreuztabelle - Dekubitusrisiko * BMI

	BMI					Gesamt
	<18,5	18,5-24,9	25,0-29,9	≥30,0	≥40,0	
Dekubitus- 0-12 Punkte	3	71	55	34	2	165
risiko 13-18 Punkte	0	2	3	2	0	7
19-28 Punkte	1	0	0	0	0	1
Gesamt	4	73	58	36	2	173

An einen Dekubitus erkrankten 7 von 169 PatientInnen mit geringem und 2 von 6 PatientInnen mit mittlerem Dekubitusrisiko (siehe Tab.3.6). Somit hatte $\frac{1}{3}$ der PatientInnen mit mittlerem Risiko einen Dekubitus.

*Tab.3.6: Kreuztabelle - Dekubitusrisiko * Dekubitus*

		Dekubitus		Gesamt
		ja	nein	
Dekubitusrisiko	0-12 Punkte	7	162	169
	13-18 Punkte	2	4	6
	19-28 Punkte	0	1	1
Gesamt		9	167	176

Anmerkung: Bei 1 Patienten mit mittlerem Dekubitusrisiko wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Dekubitus gemacht.

Dekubitusprophylaktische Maßnahmen

Die dekubitusprophylaktischen Maßnahmen werden in Stufe 1 und Stufe 2 unterteilt. Die Stufe 1 beinhaltet den Druckausgleich durch Freilagerung der gefährdeten Stellen, die Aufforderung des Patienten/der Patientin zum öfteren Positionswechsel, die Entfernung der Bandagen am ersten OP-Tag und die sorgfältige Anbringung des medizinischen Thrombosestrumpfes und die sorgfältige Mobilisation (ohne zerren und reißen, faltenfreie Bettwäsche). Zudem umfasst die Stufe 1 das Eincremen mit Pflegecreme, die Aufforderung des Patienten/der Patientin zur häufigen Flüssigkeitsaufnahme, die Sorge um saubere und trockene Haut, die gute Durchlüftung des Zimmers, den Lagerungswechsel bei den Pflegerundgängen und die Dokumentation der Lagerungen in der Fieberkurve. Die Maßnahmen der Stufe 2 umfassen alle Maßnahmen der Stufe 1, wobei der Lagerungswechsel von ein bis zwei Pflegepersonen alle 2 bis 3 Stunden vorgenommen wird bzw. individuell an den Patienten/die Patientin abgestimmt wird und dies im Lagerungs-Mobilisationsprotokoll vermerkt wird.

Am häufigsten zur Anwendung kamen die dekubitusprophylaktischen Maßnahmen der Stufe 1. Diese wurden bei 138 PatientInnen (95,2%) durchgeführt (n=187, siehe Abb.3.6). Die Maßnahmen der Stufe 2 wurden hingegen nur bei 7 PatientInnen (4,8%) angewandt.

Anmerkung: Bei 42 PatientInnen wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zu den durchgeführten dekubitusprophylaktischen Maßnahmen gemacht.

Von den 138 PatientInnen, die Maßnahmen der Stufe 1 erhielten, hatten 137 ein geringes Dekubitusrisiko nach Medley. Es gab noch weitere 2 Patienten mit geringem Risiko. Bei diesen wurden aber die Maßnahmen der Stufe 2, welche sonst bei 5 PatientInnen mit einem mittleren Risiko auf der Medley-Skala angewandt wurden, durchgeführt. Diese „Abweichung“ könnte auf die Expertise der Pflegepersonen zurückgeführt werden. Insgesamt herrscht aber ein starker Zusammenhang zwischen den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen und dem Dekubitusrisiko (Spearman-Rho = 0,839, auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)).

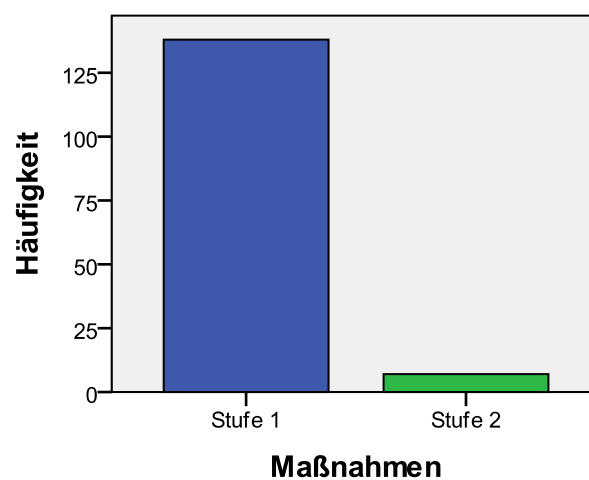


Abb.3.6: Häufigkeitsdiagramm – Dekubitusprophylaktische Maßnahmen

Anmerkung: Bei 1 Patienten, der dekubitusprophylaktische Maßnahmen der Stufe 1 erhielt, wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Dekubitusrisiko gemacht.

3.2.2 Medizinische Diagnosen

Die medizinischen Diagnosen wurden laut der International Classification of Diseases-10 (ICD-10) Version 2011 kodiert, da im Krankenhaus Brixen die Diagnosis Related Groups (DRG) angewendet werden.

Wegen der Vielzahl an unterschiedlichen medizinischen Diagnosen wurde auch eine Gruppe mit sonstigen Diagnosen gebildet. Die für einen Dekubitus weniger interessanten medizinischen Diagnosen wurden dieser Gruppe zugeteilt. Das Interesse einer medizinischen Diagnose für den Dekubitus wurde unter anderem durch eine Fallanalyse der Risikofaktoren auf der Medley-Skala bestimmt.

In der nachstehenden Häufigkeitstabelle (siehe Tab.3.7) sind die medizinischen Diagnosen mit ihren jeweiligen Codes und Bezeichnungen (laut ICD-10) aufgelistet. Hatte ein/e PatientIn zwei Diagnosen innerhalb der gleichen Kodegruppe, so wurde dies als eine Diagnose gezählt. Im weiteren Verlauf wurden nicht die PatientInnen, sondern die medizinischen Diagnosen gezählt.

Insgesamt wurden 207 medizinische Diagnosen bei 182 PatientInnen gestellt. Bei 5 PatientInnen wurde im Erhebungsbogen keine Diagnose angegeben.

Die medizinischen Diagnosen wurden in 21 Gruppen unterteilt. Hierbei bilden die sonstigen Diagnosen mit $\frac{1}{4}$ die größte Gruppe. 52 PatientInnen waren von einer sonstigen Diagnose betroffen. Davon hatten 3 PatientInnen sogar 2 sonstige Diagnosen. Die sonstigen Diagnosen umfassen:

- G58 Sonstige Mononeuropathien: Intercostalneuralgie
- L03 Phlegmone: Lymphangitis bei Panaritium unguale
- M00 Eitrige Arthritis oder M12 Sonstige näher bezeichnete Arthropathien: Coxitis
- M19 Sonstige Arthrose: Omarthrose
- M20 Erworbene Deformitäten der Finger und Zehen oder Q66 Angeborene Deformitäten der Füße: Hallux valgus, Hallux rigidus, Digitus malleus
- M23 Binnenschädigung des Kniegelenkes [internal derangement]: alter vorderer Kreuzbandriss
- M25 Sonstige Gelenkkrankheiten, anderenorts nicht klassifiziert: Hydrops Kniegelenk

- M43 Sonstige Deformitäten der Wirbelsäule und des Rückens oder Q76 Angeborene Fehlbildungen der Wirbelsäule und des knöchernen Thorax: Spondylolisthesis
- M70 Krankheiten des Weichteilgewebes im Zusammenhang mit Beanspruchung, Überbeanspruchung und Druck: Bursitis olecrani, Bursitis praepatellaris
- M77 Sonstige Enthesopathien: Metatarsalgie
- M80 Osteoporose mit pathologischer Fraktur: Lendenwirbel
- M51 Sonstige Bandscheibenschäden: Bandscheibenprolaps
- M87 Knochennekrose: Oberschenkelkopf
- M93 Sonstige Osteochondropathien: Osteochondritis Dissecans
- S13 Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern in Halshöhe: Zerrung Hals
- S27 Verletzung sonstiger und nicht näher bezeichneter intrathorakaler Organe: Traumatischer Pneumothorax
- S43 Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern des Schultergürtels: Luxation Schultergelenk
- S45 Verletzung von Blutgefäßen in Höhe der Schulter und des Oberarmes: Hämarthros Schulter
- S50 Oberflächliche Verletzung des Unterarmes: Schürfwunde Ellenbogen
- S51 Offene Wunde des Unterarmes: Rissquetschwunde/Platzwunde Ellenbogen
- S52 Fraktur des Unterarmes: Radius, Ulna
- S62 Fraktur im Bereich des Handgelenkes und der Hand: Finger
- S66 Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe des Handgelenkes und der Hand: Strecksehnenabriss Daumen, Strecksehnenabriss kleiner Finger
- S71 Offene Wunde der Hüfte und des Oberschenkels: Rissquetschwunde/Platzwunde Oberschenkel
- S76 Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe der Hüfte und des Oberschenkels: Impingement-Syndrom Hüfte
- S79 Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels: Knorpelverletzung Oberschenkel
- S80 Oberflächliche Verletzung des Unterschenkels: Schürfwunde Kniescheibe
- S86 Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe des Unterschenkels: Achillessehnennekrose
- S92 Fraktur des Fußes [ausgenommen oberes Sprunggelenk]: Fersenbein, Sprungbein
- T79 Bestimmte Frühkomplikationen eines Traumas, anderenorts nicht klassifiziert: Lungenemphysem
- Polytrauma: Rippenserienfraktur (S22), Traumatischer Hämatothorax (S27), Lungenkontusion (S27), Bauchtrauma mit Hämoperitoneum (S36 Verletzung von intraabdominalen Organen), Blasenruptur (S37 Verletzung der Harnorgane und der Beckenorgane), Fraktur der Klavikula und Skapula (S42), Harnwegsinfekt (N39 Sonstige Krankheiten des Harnsystems)

Am zweithäufigsten kam die Koxarthrose (M16), welche bei 29 PatientInnen diagnostiziert wurde, vor. An dritter Stelle stehen Frakturen des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes (S82) mit 22 PatientInnen. Doch auch die Gonarthrose (M17) war relativ häufig, das heißt bei 16 PatientInnen vorhanden.

Tab.3.7: Häufigkeitstabelle – Medizinische Diagnosen

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Sonstige	52	24,5	25,1	25,1
	M17 Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	16	7,5	7,7	32,9
	M16 Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]	29	13,7	14,0	46,9
	S72 Fraktur des Femurs	11	5,2	5,3	52,2
	S06 Intrakranielle Verletzung	13	6,1	6,3	58,5
	S02 Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen	2	,9	1,0	59,4
	S01 Offene Wunde des Kopfes	4	1,9	1,9	61,4
	S70 Oberflächliche Verletzung der Hüfte und des Oberschenkels	2	,9	1,0	62,3
	S42 Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes	6	2,8	2,9	65,2
	S61 Offene Wunde des Handgelenkes und der Hand	4	1,9	1,9	67,1
	T84 Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate	7	3,3	3,4	70,5
	M84 Veränderungen der Knochenkontinuität	2	,9	1,0	71,5
	S32 Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens	6	2,8	2,9	74,4
	S82 Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes	22	10,4	10,6	85,0
	S20 Oberflächliche Verletzung des Thorax	1	,5	,5	85,5
	S22 Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule	3	1,4	1,4	87,0
	S83 Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes	14	6,6	6,8	93,7
	M81 Osteoporose ohne pathologische Fraktur	2	,9	1,0	94,7
	M54 Rückenschmerzen	7	3,3	3,4	98,1
	S73 Luxation, Verstauchung und Zerrung des Hüftgelenkes und von Bändern der Hüfte	1	,5	,5	98,6
	M96 Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen, anderenorts nicht klassifiziert	3	1,4	1,4	100,0
	Gesamt	207	97,6	100,0	
Fehlend	System	5	2,4		
Gesamt		212	100,0		

Nähere Erklärungen der medizinischen Diagnosen in der Häufigkeitstabelle (Tab.3.7)

- S06: Schädelprellung, Gehirnerschütterung, Schädel-Hirn-Trauma, traumatische subarachnoidale Blutung
- S02: Schädelbasisfraktur, Zahnfraktur
- S01: Rissquetschwunde/Platzwunde Kopf, Rissquetschwunde/Platzwunde Gesicht, Rissquetschwunde/ Platzwunde Ohr
- S70: Prellung Hüfte, Prellung Oberschenkel
- S61: Rissquetschwunde/Platzwunde Hand
- T84: Hüftprothesenwechsel, Knieprothesenwechsel, Lyse
- M84: pathologische Femurfraktur, Pseudarthrose Elle
- S32: Lendenwirbel, Os pubis, Acetabulum
- S20: Prellung Wirbelsäule
- S83: Meniskusriss, Kreuzbandriss, Seitenbandriss
- M81: Osteoporose
- M54: Ischialgie, Lumboischialgie
- S73: Luxation Hüfte
- M96: periprothetische Femurfraktur

Die Hälfte der Patienten mit einer Gonarthrose (M17) war männlich und die Hälfte weiblich. Bei den Patienten mit einer Koxarthrose (M16) waren 48,3% männlich und 51,7% weiblich. Eine annähernd gleiche Verteilung zeigte sich auch bei den Patienten mit einer intrakraniellen Verletzung (S06). Hier waren 46,2% männlichen und 53,8% weiblichen Geschlechts.

Weiters waren über 80% der Patienten mit einer Fraktur des Femurs (S72) und 75% der Patienten mit einer offenen Wunde des Kopfes (S01) und des Handgelenkes und der Hand (S61) männlich.

Von den Patienten mit Frakturen des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes (S82) waren 54,5% Männer und 45,5% Frauen. Bei den Patienten mit Luxationen, Verstauchungen und Zerrungen des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes (S83) und Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate (T84) waren 57,1% Männer und 42,9% Frauen. Rückenschmerzen (M54) hatten hingegen 71,4% weibliche und 28,6% männliche Patienten.

Die Frakturen des Schädels und der Gesichtsschädelknochen (S02), die oberflächlichen Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels (S70), die Frakturen im Bereich der Schulter und des Oberarmes (S42) und die Frakturen der Lendenwirbelsäule und des Beckens (S32) verteilten sich je zur Hälfte auf männliche und weibliche Patienten.

Die Patienten mit einer Veränderung der Knochenkontinuität (M84), mit einer oberflächlichen Verletzung des Thorax (S20) und mit einer Luxation, Verstauchung und Zerrungen des Hüftgelenkes und von Bändern der Hüfte (S73) waren alle männlich. Dem entgegen waren die Patienten mit einer Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule (S22), mit einer Osteoporose ohne pathologische Fraktur (M81) und mit einer Krankheit des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen (M96) alle weiblich.

62,5% der PatientInnen mit einer Gonarthrose (M17) war zwischen 56 und 75 Jahre alt und 31,3% älter als 76 (siehe Tab.3.8). Bei den PatientInnen mit einer Koxarthrose (M16) war die Hälfte zwischen 56 und 75 Jahre alt und mehr als $\frac{1}{3}$ 76 oder älter.

Knapp über die Hälfte der PatientInnen mit einer Fraktur des Femurs (S72) war über 76 Jahre alt und über $\frac{1}{3}$ kam aus der Gruppe der 56-75-jährigen.

Fast die Hälfte der PatientInnen mit einer intrakraniellen Verletzung (S06) war älter als 76 und über 60% der PatientInnen mit Luxationen, Verstauchungen und Zerrungen des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes (S83) war zwischen 18 und 35 Jahre alt.

Über 70% der PatientInnen mit Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate (T84) und alle PatientInnen mit Rückenschmerzen (M54) und Veränderungen der Knochenkontinuität (M84) waren zwischen 56 und 75 Jahre alt.

5 von 6 PatientInnen mit Frakturen der Lendenwirbelsäule und des Beckens (S32) und ca. 40% der PatientInnen mit Frakturen des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes (S82) waren zwischen 36 und 55 Jahre alt.

*Tab.3.8: Kreuztabelle – Medizinische Diagnosen * Alter*

Medizinische Diagnose	Alter				Gesamt
	18-35	36-55	56-75	76+	
Sonstige	9	21	15	7	52
M17	0	1	10	5	16
M16	0	4	14	10	28
S72	0	1	4	6	11
S06	2	3	2	6	13
S02	0	1	0	1	2
S01	1	1	0	2	4
S70	1	0	0	1	2
S42	1	2	1	2	6
S61	1	2	1	0	4
T84	0	0	5	2	7
M84	0	0	2	0	2
S32	1	5	0	0	6
S82	3	9	5	5	22
S20	0	0	1	0	1
S22	1	1	0	1	3
S83	9	3	1	1	14
M81	0	0	1	1	2
M54	0	0	7	0	7
S73	1	0	0	0	1
M96	0	0	1	2	3
Gesamt	30	54	70	52	206

43,8% der PatientInnen mit einer Gonarthrose (M17) verweilte 5-10 Tage und 31,3% 11-15 Tage in der Abteilung (siehe Tab.3.9). Bei den PatientInnen mit einer Koxarthrose (M16) verbrachte 44,8% 5-10 Tage und 27,6% 11-15 Tage in der Abteilung.

Mehr als $\frac{1}{3}$ der PatientInnen mit einer Fraktur des Femurs (S72) war 5-10 Tage, 27,3% weniger als 5 Tage und 27,3% 21 Tage oder mehr in der Abteilung.

Fast 70% der PatientInnen mit einer intrakraniellen Verletzung (S06), die Hälfte der PatientInnen mit einer Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes (S82) und fast alle PatientInnen (85,7%) mit einer Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes (S83) verweilte weniger als 5 Tage in der Abteilung. Alle PatientInnen mit einer Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes (S42) und mit einer offenen Wunde des Handgelenkes und der Hand (S61) waren weniger als 5 Tage in der Abteilung.

Des Weiteren waren fast 60% der PatientInnen mit Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate (T84), die Hälfte der PatientInnen mit einer Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens (S32) und über 40% der PatientInnen mit Rückenschmerzen (M54) 5-10 Tage in der Abteilung.

*Tab.3.9: Kreuztabelle – Medizinische Diagnosen * Aufenthaltsdauer*

Medizinische Diagnose	Aufenthaltsdauer in Tagen					Gesamt
	< 5	5-10	11-15	16-20	≥ 21	
Sonstige	36	11	2	1	2	52
M17	2	7	5	1	1	16
M16	4	13	8	3	1	29
S72	3	4	1	0	3	11
S06	9	4	0	0	0	13
S02	1	1	0	0	0	2
S01	3	1	0	0	0	4
S70	0	1	0	1	0	2
S42	6	0	0	0	0	6
S61	4	0	0	0	0	4
T84	0	4	2	0	1	7
M84	0	1	0	0	1	2
S32	2	3	1	0	0	6
S82	11	8	1	1	1	22
S20	0	1	0	0	0	1
S22	2	0	0	0	1	3
S83	12	2	0	0	0	14
M81	1	1	0	0	0	2
M54	2	3	1	1	0	7
S73	1	0	0	0	0	1
M96	1	0	0	1	1	3
Gesamt	100	56	21	9	12	207

2 Patienten mit einer Fraktur des Femurs (S72) und jeweils ein Patient/eine Patientin mit einer Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate (T84), mit einer Veränderung der Knochenkontinuität (M84), mit einer Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes (S82), mit einer Krankheit des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen (M96) und mit einem Polytrauma (sonstige Diagnose) hatte ein mittleres Risiko an einem Dekubitus zu erkranken. Bei allen anderen medizinischen Diagnosen war das Dekubitusrisiko gemessen an der Medley-Skala gering. Die Diagnose des Patienten oder der Patientin mit hohem Dekubitusrisiko wurde im Erhebungsbogen nicht angegeben.

Interessant in Bezug auf die Risikofaktoren ist auch, dass nur ein Patient mit einer Gonarthrose (M17) mehr als 12 Stunden am Tag im Rollstuhl verbrachte und nur ein Patient mit einer Koxarthrose (M16) über 12 Stunden täglich bettlägerig war. Der Patient mit einer Gonarthrose hatte jedoch noch zwei weitere sonstige Diagnosen (M70 und S80).

Knapp 20% der PatientInnen mit einer Fraktur des Femurs (S72) benötigten einen Rollstuhl und über $\frac{1}{3}$ war bettlägerig. Eine Patientin, die einen Rollstuhl benötigte, hatte noch zusätzlich zur Femurfraktur eine weitere sonstige Diagnose (S52). Zudem waren über $\frac{1}{3}$ der Patienten mit dieser Diagnose bei ihren Bewegungen auf die Hilfe der Pflegepersonen angewiesen und eine Patientin war immobil.

Ungefähr 30% der PatientInnen mit intrakraniellen Verletzungen (S06) war bettlägerig und eine Patientin mit dieser Diagnose war zusätzlich zur Bettlägerigkeit noch immobil. Ein bettlägeriger Patient hatte zudem eine offene Wunde des Kopfes (S01) und eine bettlägerige Patientin hatte zusätzlich Frakturen der Lendenwirbelsäule und des Beckens (S32). Die bettlägerige und immobile Patientin hatte außerdem noch eine Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule (S22) und eine offene Wunde des Handgelenkes und der Hand (S61).

Ferner hatte noch ein weiterer Patient eine offene Wunde des Kopfes (S01) und zusätzlich eine Luxation, Verstauchung und Zerrung des Hüftgelenkes und von Bändern der Hüfte (S73). Dieser war bettlägerig und immobil. Eine weitere Patientin mit einer oberflächlichen Verletzung der Hüfte und des Oberschenkel (S70) war bettlägerig und immobil. Diese Patientin hatte außerdem noch eine sonstige Diagnose (S86).

2 der 6 PatientInnen mit einer Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes (S42) und ein Patient mit einer Veränderung der Knochenkontinuität (M84) waren bettlägerig. Der Patient mit einer Veränderung der Knochenkontinuität war zusätzlich immobil.

Des Weiteren war je eine Patientin mit einer Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen (S02) und mit Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate (T84) mehr als 12 Stunden am Tag im Rollstuhl. Der Patientin mit Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate waren Bewegungen nur mit Hilfe der Pflegepersonen möglich.

$\frac{2}{3}$ der PatientInnen mit einer Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens (S32) war bettlägerig und ein Patient benötigte einen Rollstuhl. Zusätzlich konnten sich zwei der bettlägerigen PatientInnen nur mit Hilfe Dritter bewegen.

Bei den PatientInnen mit einer Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes (S82) waren mehr als 30% bettlägerig und ein Patient war auf einen Rollstuhl angewiesen. Dem Patienten mit Rollstuhl und einer bettlägerigen Patientin waren Bewegungen nur mit Hilfe Dritter möglich. Zwei der bettlägerigen Patienten waren immobil.

Der Patient mit einer oberflächlichen Verletzung des Thorax (S20) und mit einer Fraktur des Fußes (S92, sonstige Diagnose) war bettlägerig.

2 PatientInnen mit einer Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von Bändern des Kniegelenkes (S83) und eine Patientin mit einer Krankheit des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen (M96) waren bettlägerig. Die anderen 2 Patientinnen mit einer Krankheit des Muskel-Skelett-Systems nach medizinischen Maßnahmen benötigten einen Rollstuhl und sie konnten Bewegungen nur mit Hilfe der Pflegepersonen ausführen. Die bettlägerige Patientin mit dieser Diagnose war zusätzlich dazu noch immobil.

Eine Patientin mit Rückenschmerzen (M54) konnte sich nur mit Hilfe der Pflegepersonen bewegen und der Patient mit einem Polytrauma (sonstige Diagnose) war auf einen Rollstuhl angewiesen.

2 Patientinnen mit einem Hallux valgus (M20 oder Q66, sonstige Diagnose) waren bettlägerig.

3.2.3 Risikofaktoren

Die nachfolgenden Risikofaktoren wurden der Medley-Skala entnommen und anhand ihrer Kategorien analysiert.

Kategorie: Aktivität, Bettlägerigkeit

119 PatientInnen (64,0%) konnten ohne Hilfe der Pflegepersonen aufstehen, 25 PatientInnen (13,4%) benötigten Hilfe beim Aufstehen, 10 PatientInnen (5,4%) waren mehr als 12 Stunden am Tag im Rollstuhl und 32 PatientInnen (17,2%) waren über die Hälfte des Tages bettlägerig (n=187).

Die Hälfte der PatientInnen, die mehr als 12 Stunden am Tag im Rollstuhl verbrachte, war zwischen 56 und 75 Jahre alt und ca. $\frac{1}{3}$ der bettlägerigen PatientInnen war älter als 76 (siehe Tab.3.10). Weiters hatten 70% der PatientInnen mit Rollstuhl ein geringes und 30% ein mittleres Dekubitusrisiko nach Medley. Bei den bettlägerigen PatientInnen wiesen hingegen 84,4% ein geringes und 12,5% ein mittleres Risiko auf.

Einen Dekubitus oder mehrere Dekubitalulcera hatten 2 PatientInnen, die ohne Hilfe aufstehen konnten, 2 PatientInnen, die einen Rollstuhl benötigten und 5 bettlägerige PatientInnen (siehe Tab.3.11). Insofern war ca. $\frac{1}{4}$ der PatientInnen mit Dekubitus mehr als 12 Stunden pro Tag im Rollstuhl und mehr als die Hälfte bettlägerig.

Zwischen dem Risikofaktor „Aktivität, Bettlägerigkeit“ und dem Risikofaktor „Mobilität“ (Spearman-Rho = 0,711, auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)) wurde ein mittlerer Zusammenhang festgestellt werden.

*Tab.3.10: Kreuztabelle – Risikofaktor Aktivität, Bettlägerigkeit * Alter*

		Alter				Gesamt
		18-35	36-55	56-75	76+	
Aktivität, Bettlägerigkeit	Aufstehen ohne Hilfe	20	35	41	22	118
	Aufstehen mit Hilfe	2	3	10	10	25
	Rollstuhl > 12 Std.	1	1	5	3	10
	Bettlägerig > 12 Std.	4	9	8	11	32
Gesamt		27	48	64	46	185

*Tab.3.11: Kreuztabelle – Risikofaktor Aktivität, Bettlägerigkeit * Dekubitus*

		Dekubitus		Gesamt
		ja	nein	
Aktivität, Bettlägerigkeit	Aufstehen ohne Hilfe	2	111	113
	Aufstehen mit Hilfe	0	24	24
	Rollstuhl > 12 Std.	2	8	10
	Bettlägerig > 12 Std.	5	24	29
Gesamt		9	167	176

Kategorie: Hautzustand

167 PatientInnen (89,8%) hatten eine intakte Haut. Ekzeme, Allergien oder Abnutzungen an der Haut hatten 16 PatientInnen (8,6%) und je ein Patient hatte eine/n Seborrhoe, vermehrten Turgor oder Altershaut, ein Ödem und/oder Rötungen und ein Druckgeschwür (n=187).

Der Patient mit dem Ödem und/oder der Rötung hatte zwei Dekubitalulcera. Allerdings konnte bei 7 PatientInnen mit intakter Haut auch ein Geschwür bzw. mehrere Geschwüre diagnostiziert werden (siehe Tab.3.12).

*Tab.3.12: Kreuztabelle – Risikofaktor Hautzustand * Dekubitus*

		Dekubitus		Gesamt
		ja	nein	
Hautzustand	intakt	7	151	158
	Ekzem, Allergie oder Abnutzung	0	16	16
	Ödem und/oder Rötung	1	0	1
	Druckgeschwür	1	0	1
Gesamt		9	167	176

Kategorie: Gefährdete Krankheiten

Über 80% bzw. 155 PatientInnen hatten keine Krankheiten (n=187). Demgegenüber litten 25 PatientInnen (13,5%) an einer Krankheit, ihr Zustand war jedoch immer stabil. Es gab auch 4 PatientInnen (2,2%) mit akuter Erkrankung bzw. Krankheit und instabilem Zustand. Ein Patient hatte eine Erkrankung in der Terminal- bzw. Präfinalphase.

Kein/e PatientIn mit Dekubitus hatte eine Krankheit.

Kategorie: Mobilität

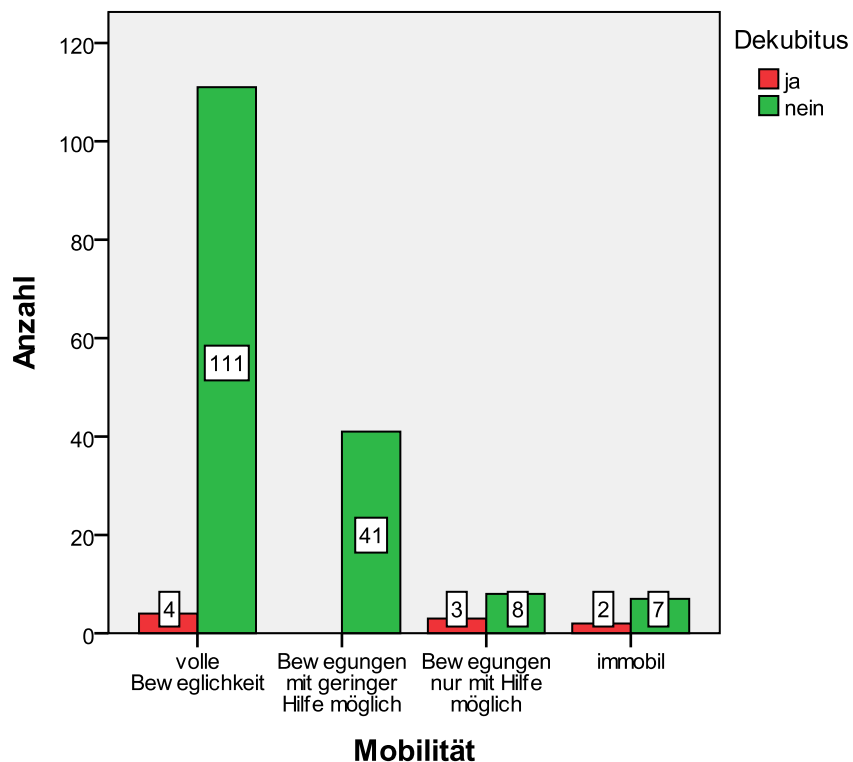
Mehr als 60% bzw. 121 PatientInnen waren in ihrer Mobilität nicht eingeschränkt (n=187). 43 PatientInnen (23,1%) brauchten ein wenig Hilfe, um sich bewegen zu können und 13 PatientInnen (7,0%) war es nur mit Hilfe der Pflegepersonen möglich sich zu bewegen. 9 PatientInnen (4,8%) waren völlig immobil.

Mehr als 30% der PatientInnen, die sich nur mit Hilfe bewegen konnten, waren zwischen 56 und 75 Jahre alt und über die Hälfte waren älter als 76 (siehe Tab.3.13). Immobil waren hingegen zu je $\frac{1}{3}$ PatientInnen in der Altersklasse der 18-35-jährigen, der 56-75-jährigen und der über 76-jährigen. Weiters hatten über 60% der PatientInnen, die auf Bewegungshilfe seitens der Pflegepersonen angewiesen waren, ein geringes und über 30% ein mittleres Dekubitusrisiko nach Medley. Bei den immobilen PatientInnen wiesen hingegen 7 PatientInnen ein geringes und 2 Patienten ein mittleres Risiko auf.

3 PatientInnen mit Dekubitus konnten sich nur mit Hilfe der Pflegepersonen bewegen und 2 Patientinnen waren immobil (siehe Abb.3.7). Die anderen 4 PatientInnen mit Dekubitus waren vollkommen beweglich.

*Tab.3.13: Kreuztabelle – Risikofaktor Mobilität * Alter*

		Alter				Gesamt
		18-35	36-55	56-75	76+	
Mobilität	volle Beweglichkeit	22	37	41	20	120
	Bewegungen mit geringer Hilfe möglich	2	9	16	16	43
	Bewegungen nur mit Hilfe möglich	0	2	4	7	13
	immobil	3	0	3	3	9
Gesamt		27	48	64	46	185

*Abb.3.7: Häufigkeitsdiagramm – Risikofaktor Mobilität * Dekubitus*

Kategorie: Bewusstsein

179 PatientInnen (96,2%) reagierten sofort und 7 PatientInnen waren träge oder verwirrt (n=187).

Nur ein Patient mit Dekubitus war träge oder verwirrt. Die anderen 8 PatientInnen mit Dekubitus konnten sofort reagieren.

Kategorie: Ernährungsstatus

Bei 172 PatientInnen (92,5%) war der Ernährungsstatus gut, bei 12 PatientInnen war dieser ausreichend und 2 PatientInnen aßen wenig (n=187).

8 PatientInnen mit Dekubitus hatten einen guten Ernährungsstatus. Bei einem Patienten mit Dekubitus war dieser Status ausreichend.

Kategorie: Urininkontinenz

177 PatientInnen (95,2%) waren nicht urininkontinent oder brauchten einen Katheter (n=187). Bei 6 PatientInnen trat die Urininkontinenz vereinzelt (weniger als 2 Mal in 24 Stunden), bei 2 PatientInnen manchmal (mehr als 2 Mal in 24 Stunden) und bei einem Patienten/einer Patientin immer auf.

Ein Patient mit Dekubitus war vereinzelt urininkontinent. Die anderen 8 PatientInnen mit Dekubitus litten nicht unter Urininkontinenz oder hatten einen Katheter.

Kategorie: Stuhlinkontinenz

181 PatientInnen (97,3%) waren nicht stuhlinkontinent (n=187). Bei 3 PatientInnen trat die Stuhlinkontinenz vereinzelt und mit geformtem Stuhl auf. 2 PatientInnen waren total stuhlinkontinent bzw. hatten gar keine Kontrolle mehr über ihren Stuhlgang.

Ein Patient mit Dekubitus war total stuhlinkontinent. Die anderen 8 PatientInnen mit Dekubitus litten nicht unter Stuhlinkontinenz.

Kategorie: Schmerzen

63 PatientInnen (34,2%) hatten keine Schmerzen, 86 PatientInnen (46,7%) hatten leichte Schmerzen, 27 PatientInnen (14,7%) hatten manchmal Schmerzen und 8 PatientInnen (4,3%) hatten starke Schmerzen (n=187, siehe Abb.3.8).

Einen Dekubitus oder mehrere Dekubitalulcera hatten 2 PatientInnen ohne Schmerzen, 6 PatientInnen mit leichten Schmerzen und eine Patientin, die manchmal Schmerzen hatte. Insofern hatte $\frac{2}{3}$ der PatientInnen mit Dekubitus leichte Schmerzen.

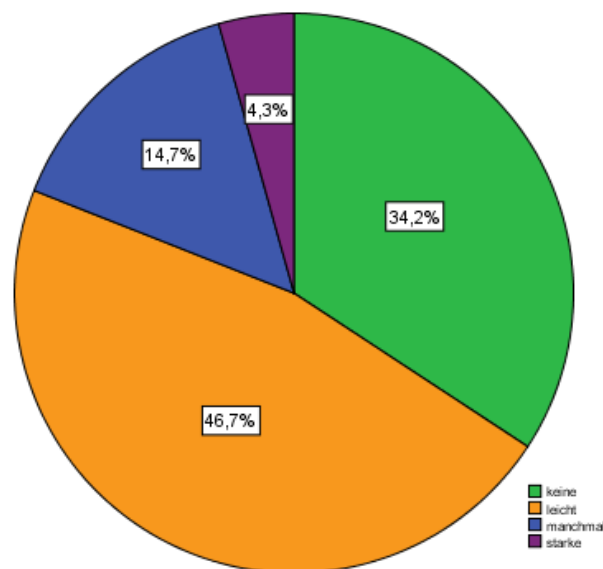


Abb.3.8: Häufigkeitsdiagramm – Risikofaktor Schmerzen

Tab.3.14: Zusammenfassung Risikofaktoren

Risikofaktoren	Anzahl PatientInnen	
	mit Dekubitus	ohne Dekubitus
Aktivität, Bettlägerigkeit • Aufstehen ohne Hilfe • Rollstuhl > 12 Std. • Bettlägerig > 12 Std.	2 2 5	111 8 24
Gefährdete Krankheiten • keine	9	138
Hautzustand • intakt • Ödem und/oder Rötung • Druckgeschwür	7 1 1	151 0
Mobilität • volle Beweglichkeit • Bewegungen nur mit Hilfe möglich • immobil	4 3 2	111 8 7
Bewusstsein • reagiert sofort • ist träge oder verwirrt	8 1	161 6
Ernährungsstatus • gut • ausreichend (geringe Zufuhr)	8 1	155 10
Urininkontinenz • keine oder Katheter • vereinzelt (weniger als 2mal in 24 Std.)	8 1	160 4
Stuhlinkontinenz • keine • total, keine Kontrolle	8 1	163 1
Schmerzen • keine • leicht • manchmal	2 6 1	60 73 24

3.2.4 Dekubitusprävalenz

Insgesamt wiesen 9 PatientInnen (5,1%) einen Dekubitus oder mehrere Dekubitalulcera auf (n=187, siehe Abb.3.9). Davon waren 4 männlich und 5 weiblich. Dem entgegen hatten 168 PatientInnen (94,9%) keinen Dekubitus im Laufe ihres Aufenthaltes entwickelt oder sind mit einem Dekubitus in die Abteilung aufgenommen worden.

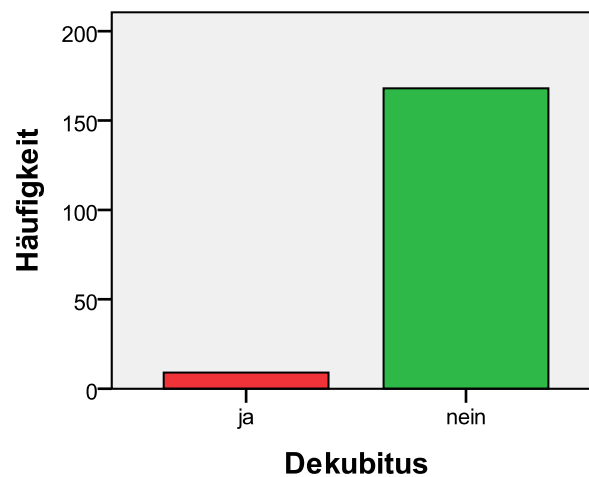


Abb.3.9: Häufigkeitsdiagramm – Dekubitus

Anmerkung: Bei 10 PatientInnen wurde im Erhebungsbogen keine Angabe zum Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein eines Dekubitus gemacht.

Die 4 männlichen Patienten mit Dekubitus waren 36, 53, 81 und 84 Jahre alt. Die 5 weiblichen Patienten mit Dekubitus hatten ein Alter von 34, 53, 69, 74 und 94 Jahren.

Zwei männliche (36 und 53 Jahre) und zwei weibliche (69 und 94 Jahre) Patienten mit Dekubitus waren übergewichtig. Die anderen 2 Männer und 3 Frauen hatten ein normales Körpergewicht.

Die Aufenthaltsdauer der PatientInnen mit Dekubitus lag zwischen 4 und 23 Tagen. Hierbei verweilten der 36- und der 53-jährige Patient 4 Tage, der 81-jährige Patient 21 Tage und der 84-jährige Patient 23 Tage in der Abteilung. Die 34- und die 69-jährige Patientin verbrachten 4 Tage, die 53-jährige Patientin war 5 Tage, die 74-jährige Patientin 7 Tage und die 94-jährige Patientin 19 Tage in der Abteilung.

4 der 9 PatientInnen mit Dekubitus waren so genannte „Kurzlieger“, da sie weniger als 5 Tage in der Abteilung verweilten.

Bei 3 der 4 Kurzlieger wurden keine Angaben zum Entstehungsort des Dekubitus im Erhebungsbogen gemacht. Das Geschwür könnte sich beim Patienten/bei der Patientin zuhause, in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie, in einer anderen Abteilung, in einem anderen Krankenhaus oder in einer anderen Einrichtung des Gesundheitswesens entwickelt haben. Bei einem Kurzlieger entstand der Dekubitus in einem anderen Krankenhaus.

2 männliche und alle weiblichen Patienten mit Dekubitus hatten ein geringes Dekubitusrisiko nach Medley. Der 53- und der 81-jährige Patient hatten ein mittleres Risiko.

Alle Patientinnen und der 36-jährige Patient mit Dekubitus und geringem Dekubitusrisiko erhielten dekubitusprophylaktische Maßnahmen der Stufe 1. Beim 84-jährigen Patienten mit geringem Risiko wurden die Maßnahmen der Stufe 2 durchgeführt. Dies könnte mit seinem Alter oder seiner medizinischen Diagnose „peritrochantäre Femurfraktur“ zusammenhängen, da auch der 81-jährige Patient mit mittlerem Dekubitusrisiko und der gleichen medizinischen Diagnose dieselben Maßnahmen erhielt. Auch die Expertise der Pflegepersonen würde in Frage kommen. Beim 53-jährigen Patienten mit mittlerem Risiko wurden die durchgeführten dekubitusprophylaktischen Maßnahmen nicht angegeben.

Die 74- und die 94-jährige Patientin hatten einen Dekubitus Grad 1 (nach Daniel) am Steißbein. Beim 53-jährigen Patienten konnte jeweils ein Dekubitus Grad 3 (nach Daniel) am Gesäß links und am Gesäß rechts diagnostiziert werden. Der 81-jährige Patient hatte je ein Dekubitus Grad 1 (nach Daniel) an der linken Ferse und am rechten Knöchel. Ein Dekubitus Grad 3 (nach Daniel) an der rechten Ferse wurde beim 84-jährigen Patienten festgestellt. Bei den anderen PatientInnen mit Dekubitus wurden im Erhebungsbogen keine Angaben zu Dekubitusgrad und -lokalisation gemacht.

Die 34-jährige Patientin und der 36-jährige Patient hatten ein Impingement-Syndrom an der Hüfte, der 81- und 84-jährige Patient eine peritrochantäre Femurfraktur, die 53-jährige Patientin eine Fraktur des Os pubis, der 53-jährige Patient ein Polytrauma, die 69-jährige Patientin

tin einen Hallux valgus, die 74-jährige Patientin eine Radius- und Femurhalsfraktur und die 94-jährige Patientin eine Hüftprellung und Achillessehnennekrose.

Der Entstehungsort der Dekubitalulcera wurde von den Pflegepersonen bei 7 PatientInnen im Erhebungsbogen nicht angegeben. Nur die beiden Dekubitalulcera des 53-jährigen Patienten mit Polytrauma sind in einem anderen Krankenhaus entstanden und das Geschwür des 84-jährigen Patienten mit einer pertrochantären Femurfraktur entwickelte sich während seiner Zeit in der Abteilung.

Das Entstehungsdatum des Dekubitus bzw. der Dekubitalulcera wurde bei keinem der 9 PatientInnen angegeben. Auch wurde die Frage nach der Operationsdauer bei nur 3 PatientInnen mit Dekubitus beantwortet. Aufgrund dieser fehlenden Informationen und möglicher Verzerrungen wird die Operationsdauer in der Analyse nicht berücksichtigt.

Periodenprävalenz

Die Bezugsgruppe ist mit der Untersuchungsgruppe ident und besteht aus 187 PatientInnen.

Innerhalb dieser Bezugsgruppe hatten 9 PatientInnen einen oder mehrere Dekubitalulcera (ab Grad 1 nach Daniel).

Berechnung

$$(9/187) * 100 = 4,81\%$$

Ergebnis

Die Dekubitusprävalenz in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Brixen betrug im Zeitraum von 01. April 2011 bis 30. Mai 2011 4,81%.

Interpretation

Die Prävalenzrate von 4,81% in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie ist beträchtlich niedriger als die internationale Variation der Rate im Krankenhaus, die zwischen 18% und 24% liegt (siehe 2.3.1 S.37). Es muss aber beachtet werden, dass sich die Variation der Rate auf ein gesamtes Krankenhaus bezieht. Dasselbe gilt auch für alle weiteren im Literaturteil angeführten Prävalenzraten. Diese beziehen sich entweder auf ein bestimmtes Krankenhaus, ausgewählte oder alle Krankenhäuser eines Landes. Eine Vergleichbarkeit mit anderen Prävalenzraten ist unter diesen Umständen nicht gegeben.

Zusammenhänge: patientInnenbezogene Daten - Dekubitusprävalenz

Zur Ermittlung von Zusammenhängen zwischen den patientInnenbezogenen Daten Alter, Geschlecht, BMI, medizinische Diagnose und Risikofaktoren und der Dekubitusprävalenz wurde der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Dieser Test war allerdings nicht zuverlässig, da jeweils mehr als 20% der Zellen in der Kreuztabelle eine erwartete Häufigkeit kleiner 5 hatten.

Statistische Zusammenhangsmaße wurden keine berechnet, da die Berechnungen bei der vorliegenden Anzahl von PatientInnen mit Dekubitus nicht sinnvoll gewesen wären.

3.2.5 Dekubitusinzidenz

Die Bezugsgruppe, das heißt PatientInnen mit einem geringen, mittleren oder hohen Dekubitusrisiko nach Medley und einer Verweildauer von mindestens 5 Tagen, besteht aus 96 PatientInnen.

Innerhalb dieser Bezugsgruppe erkrankte nur ein Patient neu an einem Dekubitus (ab Grad 1 nach Daniel). Dieser Patient war 84 Jahre alt, männlich und normalgewichtig. Er verweilte 23 Tage wegen einer pertrochantären Femurfraktur in der Abteilung und hatte ein geringes Dekubitusrisiko gemessen an der Medley-Skala. Er erhielt die höchsten dekubitusprophylak-

tischen Maßnahmen bzw. Maßnahmen der Stufe 2 und entwickelte dennoch einen Dekubitus Grad 3 nach Daniel an der rechten Ferse.

Berechnung

$$(1/96) * 100 = 1,04\%$$

Ergebnis

Die Dekubitusinzidenz in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Krankenhaus Brixen betrug im Zeitraum von 01. April 2011 bis 30. Mai 2011 1,04%.

Interpretation

Die Inzidenzrate von 1,04% in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie ist beträchtlich niedriger als die internationale Variation der Rate im Krankenhaus, die zwischen 5,7% und 21,2% liegt (siehe 2.3.2 S.43). Es muss aber beachtet werden, dass sich die Variation der Rate auf andere oder mehrere Abteilungen eines Krankenhauses bezieht. Alle weiteren im Literaturteil angeführten Inzidenzraten beziehen sich entweder auf ein bestimmtes Krankenhaus, ausgewählte oder alle Krankenhäuser eines Landes. Die Voraussetzungen für eine Vergleichbarkeit mit anderen Inzidenzraten sind nicht gegeben.

Zusammenhang: dekubitusprophylaktische Maßnahmen - Dekubitusinzidenz

Zur Ermittlung des Zusammenhanges zwischen den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen und der Dekubitusinzidenz wurde der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Dieser Test war allerdings nicht zuverlässig, da 50% der Zellen in der Kreuztabelle eine erwartete Häufigkeit kleiner 5 hatten.

Ein statistisches Zusammenhangsmaß wurde nicht berechnet, da die Berechnung bei der vorliegenden Anzahl von PatientInnen mit einem Dekubitus, der sich in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie entwickelt hat, nicht sinnvoll gewesen wäre.

3.3 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Die Erhebung in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen (BZ-Italien) umfasste 187 PatientInnen, wobei die Verteilung zwischen den Geschlechtern nahezu ausgeglichen war.

Die meisten PatientInnen waren zwischen 56 und 75 Jahre alt. Das Durchschnittsalter lag bei 59,68 Jahren. Der Großteil der PatientInnen verweilte weniger als 5 Tage in der Abteilung. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer betrug jedoch 7,15 Tage. Der Anteil der PatientInnen mit Normalgewicht lag bei über 40%. Etwas mehr als 30% der PatientInnen war übergewichtig. Die restlichen PatientInnen waren entweder untergewichtig, adipös oder morbid adipös. Nahezu alle PatientInnen hatten ein geringes Dekubitusrisiko gemessen an der Medley-Skala. Bei annähernd allen PatientInnen kamen die dekubitusprophylaktischen Maßnahmen der Stufe 1 zur Anwendung. Insgesamt wurden 207 medizinische Diagnosen gestellt, die in 21 Gruppen zusammengefasst wurden. Hierbei kam die Gruppe der sonstigen Diagnosen am häufigsten vor. Am zweithäufigsten wurde die Koxarthrose diagnostiziert und an dritter Stelle befanden sich die Frakturen des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes.

Bei einzelner Betrachtung der Risikofaktoren auf der Medley-Skala konnte über die Hälfte der PatientInnen ohne Hilfe der Pflegepersonen aufstehen und war in ihrer Mobilität nicht eingeschränkt. Über 80% der PatientInnen hatten keine Krankheiten und eine intakte Haut. Es reagierten nahezu alle PatientInnen sofort und ihr Ernährungsstatus war gut. Beinahe alle PatientInnen waren weder urin- noch stuhlinkontinent. Leichte Schmerzen hatten fast 50% der PatientInnen.

In der Abteilung wurden eine Dekubitusprävalenz von 4,81% und eine Dekubitusinzidenz von 1,04% festgestellt. Von 187 PatientInnen hatten 4 männliche und 5 weibliche Patienten einen Dekubitus oder mehrere Dekubitalulcera. 7 PatientInnen mit Dekubitus hatten ein geringes Dekubitusrisiko gemessen an der Medley-Skala und 4 DekubituspatientInnen verweilten weniger als 5 Tage in der Abteilung. Nur ein Patient erkrankte innerhalb der Bezugsgruppe neu an einem Dekubitus.

Zur Ermittlung der Zusammenhänge zwischen den patientInnenbezogenen Daten (Alter, Geschlecht, BMI, medizinische Diagnose, Risikofaktoren) und der Dekubitusprävalenz und zwischen den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen und der Dekubitusinzidenz wurde der Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Aufgrund einer nicht ausreichenden Anzahl von PatientInnen mit Dekubitus war dieser allerdings nicht zuverlässig. Statistische Zusammenhangsmaße wurden keine berechnet, da die Berechnungen bei der vorliegenden Anzahl von PatientInnen mit Dekubitus nicht sinnvoll gewesen wären.

3.4 DISKUSSION

3.4.1 Ergebnisse

In der Abteilung Orthopädie und Traumatologie wird der Dekubitus nach den Wundstadien von Daniel definiert. Andere Studien (Kottner und Tannen 2010, Hoppe et al. 2009, Lohrmann 2009, Gehrlach et al. 2008, Halfens et al. 2007, Bennett et al. 2004) zu Dekubitusprävalenz und –inzidenz definieren den Dekubitus nach EPUAP. Die Dekubitusklassifikation nach Daniel unterscheidet 6 Dekubitusstadien. Nach dem EPUAP gibt es 4 Kategorien. Die Dekubitalulcera der Grade 1 und 3 nach Daniel bei den PatientInnen der Abteilung Orthopädie und Traumatologie sind mit den Kategorien der Geschwüre in den anderen Prävalenz- und Inzidenzstudien im Krankenhaus nicht vergleichbar.

Es wurden keine Studien gefunden, die den Dekubitus auch nach Daniel klassifizieren. Die Abteilung Orthopädie und Traumatologie verwendet die Dekubitusklassifikation nach Daniel, da diese Klassifikation in ihrer Leitlinie zum Wundmanagement festgehalten ist. Doch seit einem halben Jahr wird der Dekubitus in der Abteilung nach dem EPUAP definiert. Die Dekubitusdefinition nach dem EPUAP findet im wissenschaftlichen Bereich bzw. in vielen Prävalenz- und Inzidenzstudien Anwendung. Dadurch bieten sich der Abteilung zukünftig Vergleichsmöglichkeiten.

Die Abteilung Orthopädie und Traumatologie verwendet die Medley-Skala als Instrument zur Einschätzung des Dekubitusrisikos bei ihren PatientInnen. Andere Studien (Hoppe et al. 2009, Lohrmann 2009, Halfens et al. 2007) zu Dekubitusprävalenz und –inzidenz verwenden die Braden-Skala zur Bestimmung des Risikos. Der Inhalt, die Anzahl der Kategorien usw. der beiden Skalen unterscheiden sich voneinander. Erfolgt beispielsweise die Berechnung der Inzidenz nur bei PatientInnen mit Dekubitusrisiko, so können sich unterschiedliche Inzidenzraten bei gleicher Stichprobe ergeben. Die Anzahl der PatientInnen in der Bezugsgruppe bei alleiniger Betrachtung der RisikopatientInnen ist abhängig davon, welche Skala zur Einschätzung des Risikos verwendet wird. Hierbei spielt auch der gewählte Cut-Off-Punkt auf der Skala eine Rolle.

Die Ergebnisse der Erhebung in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie sind aufgrund der vorherigen Erläuterungen mit anderen Studien zu Dekubitusprävalenz und –inzidenz im Krankenhaus nicht vergleichbar und dienen ausschließlich der Abteilung zur Darstellung des Ist-Zustandes im Zeitraum von 1. April bis 30. Mai 2011.

Die Abteilung Orthopädie und Traumatologie hat die Punktingteralle auf der Medley-Skala zur Bestimmung des Dekubitusrisikos an ihre Gegebenheiten angepasst. Ein Test wurde nach Anpassung der Intervalle aber nicht durchgeführt. Daher können keine Aussagen über die Reliabilität und die Validität der Risikoskala nach Anpassung der Punktingteralle getroffen werden. Die Validität von Dekubitusrisikoskalen ist aber allgemein noch unzureichend getestet und für die Reliabilität können nur ungenügende oder keine evidenten Aussagen gemacht werden.²⁵⁶

In der Abteilung hat ein/e PatientIn ein geringes Dekubitusrisiko, wenn er/sie zwischen 0 und 12 Punkten auf der Skala erreicht. Die in der Medley-Skala von 1991 (nach Williams) vorgenommene Einteilung definiert ein geringes Risiko bei 0-9 Punkten. Hätte die Abteilung diese Einteilung beibehalten, dann würden nicht 178 PatientInnen (95,7%) ein geringes Dekubitusrisiko aufweisen, sondern weniger. Mehr PatientInnen hätten ein mittleres Risiko an einem Dekubitus zu erkranken und würden wahrscheinlich dekubitusprophylaktische Maßnahmen der Stufe 2 –im Gegensatz zu Stufe 1- erhalten.

Von den 9 PatientInnen mit Dekubitus hatten 2 Patienten ein mittleres Risiko an einem Dekubitus zu erkranken. Alle anderen PatientInnen mit Dekubitus hatten ein geringes Dekubitusrisiko gemessen an der Medley-Skala. Die Sensitivität der Medley-Skala ist daher gering. Die Spezifität der Skala ist jedoch sehr hoch, da 171 PatientInnen ohne Dekubitus ein geringes, 5 PatientInnen ohne Dekubitus ein mittleres und 1 PatientIn ohne Dekubitus ein hohes Risiko gemessen an der Medley-Skala hatte.

Die Dekubitalulcera bei den betroffenen PatientInnen wurden am Steißbein, am Gesäß, an der Ferse und am Knöchel festgestellt. Das Steißbein, die Ferse und der Knöchel gehören zu den besonders gefährdeten Körperstellen (Bienstein et al. 2004). Am Gesäß ist das Risiko für

²⁵⁶ vgl. Panfil E.-M. 2004, S.53f

die Entwicklung eines Dekubitus jedoch auch sehr hoch (Halfens et al. 2007, Lohrmann 2009).

Von den 9 PatientInnen mit Dekubitus verweilten 4 PatientInnen weniger als 5 Tage in der Abteilung und waren so genannte „Kurzlieger“. Daher hat in der Untersuchungsgruppe die Aufenthaltsdauer nichts mit dem Vorhandensein eines Dekubitus zu tun.

Die niedrige Dekubitusprävalenzrate von 4,81% zeigt, dass die Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Zeitraum April-Mai wenige PatientInnen mit Dekubitus zu versorgen hatte. Die Dekubitusinzidenzrate von 1,04% deutet auf wirksame dekubitusprophylaktische Maßnahmen im Erhebungszeitraum hin. Aber bei 7 der 9 PatientInnen mit Dekubitus wurde der Entstehungsort des Geschwürs im Erhebungsbogen nicht angegeben. Diese Informationen wären für die Berechnung der Inzidenzrate erforderlich gewesen. Das Nichtvorhandensein dieser Informationen mindert die Datenqualität und die Aussagekraft der Rate.

3.4.2 Limitationen der Studie

Die Erhebung in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen (BZ-Italien) ist eine Querschnittsstudie und stellt somit eine Momentaufnahme dar. Es wäre möglich, dass die Häufigkeit von Dekubitalulcera in der Abteilung vom gewählten Erhebungszeitraum abhängig ist. Der Zeitraum April-Mai könnte beispielsweise zu jenen Zeiträumen gehören, in denen der Dekubitus in der Abteilung weniger häufig vorkommt. Auch handelt es sich um eine Gelegenheitsstichprobe. Die Ergebnisse der Erhebung können unter diesen Umständen nicht verallgemeinert werden.

Die Erhebung wurde nicht im gesamten Krankenhaus Brixen durchgeführt. Sie war auf die Abteilung Orthopädie und Traumatologie begrenzt. Die Ergebnisse der Erhebung sind daher nur für diese Abteilung gültig.

Eine Vergleichbarkeit mit anderen Prävalenz- und Inzidenzstudien liegt –wie unter 3.4.1 erörtert- nicht vor.

Die Erhebung in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie umfasste 187 PatientInnen und war groß genug für eine statistische Auswertung. Allerdings lag die Anzahl der PatientInnen mit Dekubitus bei 9. Diese Anzahl war für die Berechnung von Zusammenhängen zwischen den patientInnenbezogenen Daten (Alter, Geschlecht, BMI, medizinische Diagnose, Risikofaktoren) und der Dekubitusprävalenz und zwischen den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen und der Dekubitusinzidenz mittels Chi-Quadrat-Test nicht ausreichend.

Bei 42 PatientInnen wurden im Erhebungsbogen keine Angaben zu den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen gemacht. Dies könnte zum Beispiel auf fehlendes Wissen bezüglich der Zuordnung der am Patienten/an der Patientin durchgeführten Maßnahmen zu Stufe 1 oder 2 seitens der Pflegepersonen zurückgeführt werden. Aber auch Nachlässigkeit beim Ausfüllen des Erhebungsbogens kann nicht ausgeschlossen werden.

Die Frage „Dekubitus ja/nein“ wurde im Erhebungsbogen bei 10 PatientInnen nicht beantwortet. Der Grund hierfür könnte zum Beispiel die schwere Diagnostizierbarkeit eines Dekubitus Kategorie 1 bzw. wegdrückbare Rötungen²⁵⁷ sein. Deshalb könnte eine Unsicherheit bei den Pflegepersonen entstehen, die diese dann veranlasst keine Antwort zu geben. Allerdings wurde bei 9 dieser 10 Fälle die zweite Hälfte des Erhebungsbogens nicht ausgefüllt. Die Nichtbeantwortung dieser Frage war demnach kein Problem der Diagnostizierbarkeit. Sie muss andere Gründe haben, die aber nur durch Befragung der entsprechenden Pflegepersonen ergründet werden können.

Der Dekubitusgrad und die Dekubituslokalisation wurden bei 4 PatientInnen mit Dekubitus nicht angegeben. Bei 7 PatientInnen mit Dekubitus wurde die Frage nach dem Entstehungsort der Geschwüre nicht beantwortet. Das Entstehungsdatum wurde bei keinem Patienten/keiner Patientin mit Dekubitus eingetragen und zur Operationsdauer wurde nur bei 3 PatientInnen mit Dekubitus eine Angabe gemacht. Um die Gründe für die Nichtbeantwortung der angeführten Fragen bei den PatientInnen mit Dekubitus ermitteln zu können, müssten die entsprechenden Pflegepersonen befragt werden.

²⁵⁷ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.60

3.4.3 Empfehlungen

Es empfiehlt sich eine jährliche Erhebung im gleichen Zeitraum (April-Mai) in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen (BZ-Italien). Innerhalb eines Jahres könnten auch mehrere Erhebungen zu unterschiedlichen Zeiträumen durchgeführt werden. Dadurch könnten Prävalenz- und Inzidenzraten verschiedener Jahre bzw. Zeiträume in der Abteilung verglichen und Unterschiede analysiert werden. Differenzen im Pflegeaufwand zur Behandlung der Geschwüre und in der Pflegequalität könnten festgestellt werden. Die Dekubitusprävalenz könnte auch nur an einem bestimmten Tag in der Abteilung, aber dafür mehrmals in einem Jahr erfasst werden.

Die Erhebung sollte auf andere Abteilungen bzw. auf das gesamte Krankenhaus Brixen ausgeweitet werden.

Die Anzahl der PatientInnen mit Dekubitus könnte durch eine Ausweitung der Erhebung auf das gesamte Krankenhaus Brixen steigen. Dadurch könnte der Chi-Quadrat-Test zur Ermittlung der Zusammenhänge zwischen den patientInnenbezogenen Daten (Alter, Geschlecht, BMI, medizinische Diagnose, Risikofaktoren) und der Dekubitusprävalenz und zwischen den dekubitusprophylaktischen Maßnahmen und der Dekubitusinzidenz zuverlässig sein. Eine Abhängigkeit oder Nicht-Abhängigkeit des Dekubitus vom Alter, vom Geschlecht, vom BMI, von der medizinischen Diagnose, von den Risikofaktoren der PatientInnen und von den durchgeführten prophylaktischen Maßnahmen an den PatientInnen könnte identifiziert werden. Anhand dieser Informationen könnte die Wirksamkeit der in der Abteilung angewandten dekubitusprophylaktischen Maßnahmen überprüft werden und die Planung der Prophylaxemaßnahmen in der Abteilung könnte sich an diesen Erkenntnissen orientieren.

Die von der Abteilung Orthopädie und Traumatologie an ihre Gegebenheiten angepassten Punktskizzen auf der Medley-Skala sollten überprüft werden, da 7 der 9 PatientInnen mit Dekubitus ein geringes Risiko gemessen an dieser Skala hatten. Die Abteilung könnte aber auch testen, ob die Waterlow-Skala zur Bestimmung des Dekubitusrisikos bei ihren PatientInnen geeignet wäre. Die Waterlow-Skala eignet sich für Stationen in Akutkrankenhäusern

und orientiert sich mehr an operativ behandelten PatientInnen.²⁵⁸ Sie berücksichtigt chirurgische Eingriffe direkt in einer Kategorie.²⁵⁹

Ein erweiterter Forschungsbedarf besteht im Bereich der Dekubitusrisikofaktoren. Durch experimentelle Studien könnten alle (individuell)relevanten Merkmale, die Einfluss auf die Entstehung eines Dekubitus beim Patienten/bei der Patientin haben, identifiziert und erhoben werden. Die Identifikation der relevanten Merkmale stellt hierbei eine besondere Herausforderung für die Forschung dar, da mehrere Faktoren bei der Entstehung eines Dekubitus von großer Bedeutung sind bzw. sein könnten. Oftmals wirken auch mehrere Faktoren zusammen und diese Wirkungszusammenhänge sind schwer beobachtbar. Die Erhebung relevanter Merkmale beim Patienten/bei der Patientin ist zudem sehr zeitintensiv und verursacht infolgedessen auch dementsprechend Kosten.

3.4.4 Praktische Relevanz

Die Dekubitusprävalenz liefert der Abteilung Orthopädie und Traumatologie Informationen über den Aufwand zur Behandlung der Geschwüre innerhalb des 2-monatigen Erhebungszeitraumes (1. April bis 30. Mai 2011). Durch das Wissen über die Dekubitusinzidenz kann die Abteilung die Wirksamkeit bzw. den Nutzen ihrer Prophylaxemaßnahmen abschätzen.

Durch die Feststellung, dass 7 der 9 PatientInnen mit Dekubitus ein geringes Risiko gemessen an der Medley-Skala aufwiesen, kann die Abteilung eine Überprüfung der Skala in Erwägung ziehen.

Die Dekubitusprävalenz- und Dekubitusinzidenzrate in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie kann mit den Prävalenz- und Inzidenzraten anderer Studien, die in ähnlichen Abteilungen durchgeführt wurden, verglichen werden.

²⁵⁸ vgl. Zegelin A. 1997, S.89

²⁵⁹ vgl. Munro C.A. 2010, S.276

LITERATURVERZEICHNIS

ARNDT Marianne (1997): Dekubitus als moralisches Problem und als gesellschaftliches Thema. In: Bienstein Christel, Schröder Gerhard, Braun Michael, Neander Klaus-Dieter (Hrsg.): Dekubitus. Die Herausforderung für Pflegende. Stuttgart: Thieme

BALZER Katrin, DASSEN Theo, FEUCHTINGER Johanna, FLAKE Gisela, GOTTWALD Christa, KÄMMER Karla, PANFIL Eva-Maria, SCHRÖDER Gerhard, SKIBA Thomas, STEINMETZ Eva, WILBORN Doris (2010): Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege – 1. Aktualisierung 2010. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung 2010 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie. Osnabrück: DNQP

BAUERNFEIND Gonda, BERGER Katherina, BLUMENBERG Petra, DIENST Rolf, EINBOCK Nadine, GROßMANN Katja, HAMPEL-KALTHOFF Carsten, KOZON Vlastimil, NEUBERT Thomas Rochus, OSTERBRINK Brigitte, PANFIL Eva-Maria, PROTZ Kerstin, SCHRÖDER Gerhard, SCHÜMMELFEDER Frank, VON SIEBENTHAL Doris, USCHOK Andreas (2008): Der Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. Osnabrück: DNQP

BENNETT Gerry, DEALEY Carol, POSNETT John (2004): The cost of pressure ulcers in the UK. In: Age and Ageing. Vol. 33 No. 3, pp 230-235

BIENSTEIN Christel, BRAUN Michael, NEANDER Klaus-Dieter (1997): Bedeutung des Dekubitus für Patienten, Pflegende, Ärzte, Therapeuten und Heilpädagogen. In: Bienstein Christel, Schröder Gerhard, Braun Michael, Neander Klaus-Dieter (Hrsg.): Dekubitus. Die Herausforderung für Pflegende. Stuttgart: Thieme

BIENSTEIN Christel, EBERT Sibylle, GOTTWALD Christa, KÄMMER Karla, KALTWASSER Bruno, KLEIN-TAROLLI Esther, METZING Sabine, PANFIL Eva-Maria, SCHRÖDER Gerhard, SCHRÖTER Karl-Hans, STEINMETZ Eva, WAGNER Franz, ZEGELIN-ABT Angelika (2004): Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Entwicklung - Konsentierung – Implementierung. Osnabrück: DNQP, 2. Auflage

BQS – INSTITUT FÜR QUALITÄT & PATIENTENSICHERHEIT (2009): BQS-Bundesauswertung 2008 Pflege: Dekubitusprophylaxe. online im WWW unter URL: <http://www.bqs-outcome.de/2008/druckversionen/>, 19. Oktober 2010

BQS – INSTITUT FÜR QUALITÄT & PATIENTENSICHERHEIT (o.D.a): Entwicklung des „Generalindikators Dekubitusprophylaxe“. online im WWW unter URL: <http://www.bqs-qualify.com/online/public/faq/themen/dekubitus/frage2>, 21. Oktober 2010

BQS – INSTITUT FÜR QUALITÄT & PATIENTENSICHERHEIT (o.D.b): Welche Daten müssen dokumentiert werden? online im WWW unter URL: <http://www.bqs-qualify.com/online/public/faq/themen/dekubitus/frage6>, 21. Oktober 2010

BRAUN Michael (1997): Anatomische, physiologische und physikalische Aspekte der Dekubitusentstehung. In: Bienstein Christel, Schröder Gerhard, Braun Michael, Neander Klaus-Dieter (Hrsg.): Dekubitus. Die Herausforderung für Pflegenden. Stuttgart: Thieme

BRÄUTIGAM Katrin, FLEMMING Anke, HALFENS Ruud, DASSEN Theo (2003): Dekubitusprävention: Theorie und Praxis. In: Die Pflege. Jg. 16 Heft 2, S. 75-82

BUSSE Reinhard (2006): Europäische Gesundheitssysteme – Grundfragen und Vergleich. In: Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik. Heft 12, S. 10-13

CALIANNI Carol (2007): Pressure ulcers in acute care: a quality issue. In: Nursing Management. Vol. 38 No. 5, pp 42-51

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ANÄSTHESIOLOGIE UND INTENSIVMEDIZIN (2008): Lagerungstherapie zur Prophylaxe oder Therapie von pulmonalen Funktionsstörungen. online im WWW unter URL: http://www.dgai.de/06pdf/13_Lagerungstherapie-Leitlinie.pdf, 7. Juni 2011

DIESING Peter (2006): Prüf- und Bewertungsmethoden für Antidekubitus-Systeme. Technische Universität Berlin. online im WWW unter URL: http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2007/1388/pdf/diesing_peter.pdf, 26. Mai 2010

EBERHARDT S., HEINEMANN A., KULP W., GREINER W., LEFFMANN C., LEUTENEGGER M., ANDERS J., PRÖFENER F., BALMACEDA U., CORDES O., ZIMMERMANN U., GRAF VON DER SCHULENBURG J.-M. (2005): Informationssystem Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland. Dekubitusprophylaxe und –therapie. online im WWW unter URL: http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta128_bericht_de.pdf, 19. März 2010

EBERL Inge (2005): Erhebungsbogen Dekubitus für die Punktprävalenzerhebungen zur Erfassung der Patienten mit Dekubitusgefährdung und der Patienten mit Dekubitalulcera. Unveröffentlichte Unterlagen. München: Klinikum der Universität München

EPUAP (o.D.): Pressure ulcer classification (PUCLAS2). online im WWW unter URL: <http://www.puclas.ugent.be/puclas/d/>, 7. Juli 2010

EPUAP, NPUAP (2009a): Leitlinie Dekubitus Prävention. Eine Kurzanleitung. online im WWW unter URL: http://www.epuap.org/guidelines/QRG_Prevention_in_German.pdf, 5. Juni 2010

EPUAP, NPUAP (2009b): Pressure Ulcer Treatment. Quick Reference Guide. online im WWW unter URL: http://www.npuap.org/Final_Quick_Treatment_for_web_2010.pdf, 16. März 2010

FRAUNHOFER INSTITUT FÜR ARBEITSWIRTSCHAFT UND ORGANISATION
(2005): Pflege ohne Druck. online im WWW unter URL:
<http://www.stmas.bayern.de/pflege/pflegeohnedruck.pdf>, 8. März 2010

FUCHS Angelika (2005): Dekubitus. Risikofaktoren – Prophylaxe – Therapiemöglichkeiten.
Stuttgart: Kohlhammer

FÜSGEN Ingrid, FÜSGEN Ingo (1996): Chronische Wunden. München: Quintessenz

GEHRLACH Christoph, OTZEN Ina, KÜTTEL Rolf, HELLER Regula, LERCHNER
Martina (2008): Inzidenz und Risikoerfassung von Dekubitus. Ergebnisse einer Qualitäts-
messung des Verein Outcome in Schweizer Akutspitälern. In: Die Pflege. Jg. 21 Heft 2, S.
75-84

GKV (2007): Definition der Produktgruppe 11. – Hilfsmittel gegen Dekubitus. online im
WWW unter URL: http://www.gkv-spitzenverband.de/upload/DefinitionPG11_551.pdf, 5.
April 2010

GROND Erich (1997): Psychische Aspekte der Dekubitusentstehung. In: Bienstein Christel,
Schröder Gerhard, Braun Michael, Neander Klaus-Dieter (Hrsg.): Dekubitus. Die
Herausforderung für Pflegende. Stuttgart: Thieme

GUNNINGBERG Lena, LINDHOLM Christina, CARLSSON Marianne, SJÖDÉN Per-
Olow (2001): Reduced incidence of pressure ulcers in patients with hip fractures: a 2-year
follow-up of quality indicators. In: International Society for Quality in Health Care and
Oxford University Press. Vol. 13 No. 5, pp 399-407

HALFENS Ruud J.G., DASSEN Theo, TANNEN Antje (2007): Prävalenz von Dekubitus.
In: Wild Thomas, Auböck Josef (Hrsg.): Manual der Wundheilung. Chirurgisch-
dermatologischer Leitfaden der modernen Wundbehandlung. Wien: Springer

HOPPE Christina, KOTTNER Jan, DASSEN Theo, LAHMANN Nils (2009): Dekubitusrisiko und Dekubitusprävalenz in deutschen Kliniken und Pflegeheimen. In: Pflegezeitschrift. Jg. 62 Heft 7, S. 424-428

HORNSTEIN Otto P. (2002): Funktionen, Strukturprinzipien und Chronobiologie des Organsystems Haut. In: Hornstein Otto P. (Hrsg.): Hautkrankheiten und Hautpflege im Alter. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH

IQWiG (2009): Dekubitus: Können spezielle Matratzen und Auflagen das Entstehen von Druckgeschwüren verhindern? online im WWW unter URL: <http://www.gesundheitsinformation.de/dekubitus-koennen-spezielle-matratzen-und-auflagen-das-entstehen-von.528.de.pdf>, 19. März 2010

JAKOBS Birgit (2000): Skalen zur Einschätzung des Dekubitusrisikos. Reliabilität und Validität der Norton- und Bradenskala. Hannover: Schlütersche

KOTTNER Jan (2010): Ätiologie. Dekubitus entwickeln sich nicht von „oben nach unten“. In: Die Schwester Der Pfleger. Jg. 49 Heft 10, S. 950-954

KOTTNER Jan, TANNEN Antje (2010): Literaturstudie. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung 2010 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie. Osnabrück: DNQP

KRAUSE Tom, ANDERS Jennifer, VON RENTELN-KRUSE Wolfgang (2005): Inkontinenz als Risikofaktor für Dekubitus hält kritischer Überprüfung nicht stand. In: Pflege. Jg. 18 Heft 5, S. 299-303

LEFFMANN Carsten, ANDERS Jennifer, HEINEMANN Axel, LEUTENEGGER Maja, PRÖFENER Franz (2003): Gesundheitsberichterstattung des Bundes Heft 12. Dekubitus. Berlin: Robert Koch Institut

LOHRMANN Christa (2009): Prävalenzerhebung 07. April 2009. Graz: Medizinische Universität – Institut für Pflegewissenschaft

LOTTKO Birgit, MAIER Irene, STAUSBERG Jürgen, BARTOSZEK Gabriele, DAHLMANN Christian (2005): Das Essener Dekubitusprojekt. 1. Teil: Dekubitusrisiko, -prävalenz und -inzidenz am Universitätsklinikum Essen. In: Die Schwester Der Pfleger. Jg. 44 Heft 6, S. 452-455

LUBATSCH Heike (2003): Patienten erleben pflegerische Qualität: Ein Antidekubitusmanagement lindert den Druck. In: Pflegezeitschrift. Jg. 56 Heft 2, S. 113-116

LUBATSCH Heike (2004): Dekubitusmanagement auf der Basis des Nationalen Expertenstandards. Ein Qualität entwickelndes Pflegemanagement. Hannover: Schlütersche

MAKAI Peter, KOOPMANSCHAP Marc, BAL Roland, NIEBOER Anna P (2010): Cost-effectiveness of a pressure ulcer quality collaborative. In: Cost Effectiveness and Resource Allocation. Vol. 8 No. 11, pp 1-13

MAYER Herbert, PANFIL Eva-Maria (2000): Pflegequalität am Beispiel der Dekubitusversorgung – 2. Teil: Erhebung der Dekubitusinzidenz. In: Die Schwester Der Pfleger. Jg. 39 Heft 8, S. 678-681

MCINNES E., CULLUM N.A., BELL-SYER S., DUMVILLE J.C., JAMMALI-BLASI A. (2010): Support surfaces for pressure ulcer prevention (Review). In: The Cochrane Library. Issue 5, pp 1-81

METZING Sabine (2004): Aktualisierte Literaturanalyse zur Dekubitusprophylaxe (1999-2002). In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Entwicklung - Konsentierung – Implementierung. Osnabrück: DNQP, 2. Auflage

MUNRO Cassandra A. (2010): The Development of a Pressure Ulcer Risk-Assessment Scale for Perioperative Patients. In: AORN Journal. Vol. 92 No. 3, pp 272-287

NORTON Christine (1999): Behandlung und Management der Harninkontinenz. In: Norton Christine (Hrsg.): Praxishandbuch Pflege bei Inkontinenz. München · Jena: Urban & Fischer

NÖ GESUNDHEITS- UND SOZIALFONDS (2002): Zusammenfassung zur Dekubitusstudie an den NÖ Fondskrankenanstalten. online im WWW unter URL: http://www.oegkv.at/uploads/media/noedeku_studie_pdf, 15. März 2010

OSWALD Josef Sebastian (2003): Kostenkalkulation für Leistungen im Krankenhaus. Dargestellt am Beispiel der Behandlung chronischer Wunden (Ulcus cruris und Ulcus decubitus). Frankfurt am Main: Peter Lang

PANFIL Eva-Maria (2004): Literaturanalyse zur Dekubitusprophylaxe. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Entwicklung - Konsentierung – Implementierung. Osnabrück: DNQP, 2. Auflage

PANFIL Eva-Maria, MAYER Herbert (2000): Pflegequalität am Beispiel der Dekubitusversorgung – 1. Teil: Erhebung der Dekubitusprävalenz. In: Die Schwester Der Pfleger. Jg. 39 Heft 7, S. 584-589

PANFIL Eva-Maria, USCHOK Andreas, OSTERBRINK Brigitte (2008): Leben mit einer chronischen Wunde aus Patientenperspektive. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. Osnabrück: DNQP

PHILIPP Katharina (2006): Ernährung und Prävention. Unveröffentlichte Unterlagen. Wien: Universität Wien

PHILLIPS Jenny (2001): Dekubitus und Dekubitusprophylaxe. Bern: Hans Huber

SCHIEMANN Doris, BLUMENBERG Petra, BÜSCHER Andreas (2010): Methodisches Vorgehen und Ergebnisse der Aktualisierung des Expertenstandards Dekubitusprophylaxe in der Pflege. In: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (Hrsg.): Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. 1. Aktualisierung 2010 einschließlich Kommentierung und Literaturstudie. Osnabrück: DNQP

SCHRÖDER Gerhard (2010): Dekubitusprophylaxe. Was ist praktikabel? Was ist effektiv? In: Die Schwester Der Pfleger. Jg. 49 Heft 10, S. 946-949

SCHRÖDER Gerhard, NEANDER Klaus-Dieter, BIENSTEIN Christel (1997): Lagerungen zur Dekubitusprophylaxe. In: Bienstein Christel, Schröder Gerhard, Braun Michael, Neander Klaus-Dieter (Hrsg.): Dekubitus. Die Herausforderung für Pflegende. Stuttgart: Thieme

SCHUURMAN Jaap-Peter, SCHOONHOVEN Lisette, DEFLOOR Tom, VAN ENGELSHOVEN Ilse, VAN RAMSHORST Bert, BUSKENS Erik (2009): Economic Evaluation of Pressure Ulcer Care: A Cost Minimization Analysis of Preventive Strategies. In: Nursing Economics. Vol. 27 No. 6, pp 390-400

SERPA Letícia Faria, CONCEICÃO DE GOUVEIA SANTOS Vera Lúcia (2008): Malnutrition as a risk factor for the development of pressure ulcers. In: Acta Paulista de Enfermagem. Vol. 21 No. 2, pp 367-369

SOWINSKI Christine, MACIEJEWSKI Britta (2002): KDA-Tagung zum Nationalen Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege. Von schlechten Hilfsmitteln und ungeeigneten Interventionen zu effizienter Prophylaxe und Therapie. In: ProAlter Sonderdruck Mai 2002. S. 3-10

STOCKTON Lesley, GEBHARDT Kryzstof S., CLARK Michael (2009): Seating and pressure ulcers: Clinical practice guideline. In: Journal of Tissue Viability. Vol. 18 No. 4, pp 98-108

WURSTER Joan (2007): What Role Can Nurse Leaders Play in Reducing the Incidence Of Pressure Sores? In: Nursing Economics. Vol. 25 No. 5, pp 267-268

ZEGELIN Angelika (1997): Skalen zur Ermittlung des Dekubitusrisikos. In: Bienstein Christel, Schröder Gerhard, Braun Michael, Neander Klaus-Dieter (Hrsg.): Dekubitus. Die Herausforderung für Pflegende. Stuttgart: Thieme

ANHANG

Zusammenfassung

Der Dekubitus ist ein abgestorbener Gewebebereich nach Sauerstoffmangel infolge von Druck und Unterbrechung der Blutversorgung.¹ Er kann sich in sitzender oder liegender Position an prinzipiell jeder Körperstelle entwickeln, wobei aber gewisse Lokalitäten als besonders gefährdet gelten.² Es existieren besondere Risikofaktoren, die die Entstehung eines Dekubitus begünstigen.³ Die Identifizierung von PatientInnen mit einem Dekubitusrisiko kann anhand unterschiedlicher Skalen erfolgen. Den Pflegepersonen stehen zur Vorbeugung eines Dekubitus unterschiedliche Hilfsmittel und Pflegemaßnahmen zur Verfügung.

Durch die Ermittlung der Dekubitusprävalenz und –inzidenz können der Pflegeaufwand und die Pflegequalität bestimmt werden. Im Krankenhaus streut die Dekubitusprävalenz zwischen 18 und 24%⁴ und die Dekubitusinzidenz liegt zwischen 5,7 und 21,2%⁵.

Der Dekubitus kann in unterschiedliche Klassen eingeteilt werden. Die im wissenschaftlichen Bereich gängige Klassifizierung des Geschwürs ist jene nach dem European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP). Neben dieser Klassifizierung gibt es aber noch andere Einteilungen. Ein Beispiel hierfür wäre die Dekubitusklassifikation nach Daniel, welche in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhaus Brixen (BZ-Italien) zur Anwendung kommt.

Die durchgeführte Querschnittsstudie in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie im Zeitraum von 01. April 2011 bis 30. Mai 2011 umfasste 187 PatientInnen. Die Verteilung zwischen den Geschlechtern war annähernd gleich.

Das Durchschnittsalter der PatientInnen lag bei 59,68 Jahren und der Großteil (48,7%) der PatientInnen verweilte weniger als 5 Tage in der Abteilung. Über 40% der PatientInnen waren normalgewichtig und 95,7% der PatientInnen hatten ein geringes Dekubitusrisiko gemessen an der Medley-Skala.

¹ vgl. Phillips J. 2001, S.27

² vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.36

³ vgl. GKV 2007, S.2

⁴ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.43

⁵ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.76

Innerhalb des Erhebungszeitraumes wurden bei 4 männlichen und 5 weiblichen Patienten ein Dekubitus oder mehrere Dekubitalulcera diagnostiziert. Es wurde eine Dekubitusprävalenz von 4,81% und eine Dekubitusinzidenz von 1,04% festgestellt.

Es empfiehlt sich eine jährliche Erhebung im gleichen Zeitraum (April-Mai) in der Abteilung Orthopädie und Traumatologie des Krankenhauses Brixen. Innerhalb eines Jahres könnten auch mehrere Erhebungen zu unterschiedlichen Zeiträumen durchgeführt werden. Die Erhebung könnte auch auf andere Abteilungen bzw. auf das gesamte Krankenhaus Brixen ausgeweitet werden.

Summary

Pressure ulcer is dead tissue due to oxygen deficiency caused by pressure and insufficient blood supply.⁶ It can occur on basically every part of the body, but certain areas are considered particularly at risk.⁷ There are different risk factors which favor the development of a pressure ulcer.⁸ Patients with a pressure ulcer risk can be identified by means of different scales. Different aids and measures can be used by the nursing staff in order to prevent the development of a pressure ulcer.

Nursing effort and nursing quality can be determined by identifying both the pressure ulcer prevalence and incidence. In the hospital the pressure ulcer prevalence lies between 18 and 24 per cent⁹ and the pressure ulcer incidence is between 5.7 and 21.2 per cent¹⁰.

A pressure ulcer can be classified into different categories. The common scientific classification of the ulcer is made according to the European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), but there are also other classifications. For example the pressure ulcer classification according to Daniel which is being used in the orthopaedic and traumatology department at the Brixen hospital (Italy).

The cross-sectional study in the orthopedic and traumatology department, which was conducted during the period from April 1st 2011 to May 30th 2011, included 187 patients. The distribution between the genders was approximately equal.

The average age was 59.68 years and the majority (48.7 per cent) of the patients spent less than 5 days in the department. Over 40 per cent of the patients had normal weight and 95.7 per cent had a low pressure ulcer risk according to the Medley scale.

During the survey period 4 male and 5 female patients were diagnosed with one or more pressure ulcers. The determined pressure ulcer prevalence was 4.81 per cent and the pressure ulcer incidence was 1.04 per cent.

It would be advised to conduct an annual survey in the orthopedic and traumatology department of the Brixen hospital in the same period of time (April – May). Within a year

⁶ vgl. Phillips J. 2001, S.27

⁷ vgl. Bienstein C., Ebert S., Gottwald C. et al. 2004, S.36

⁸ vgl. GKV 2007, S.2

⁹ vgl. Kottner J., Tannen A. 2010, S.43

¹⁰ vgl. Gehrlach C., Otzen I., Küttel R. et al. 2008, S.76

there also could be carried out several surveys at different periods. The survey could also be extended to other departments or the entire Brixen hospital.

Lebenslauf

*PERSÖNLICHE DATEN

Name:	Iris Maurer
Geburtsdatum:	16.07.1985
Geburtsort:	Bruneck/Brunico (BZ-Italy)
Staatsangehörigkeit:	italienische

*SCHULBILDUNG

1991-1996	Volksschule Niederolang/Valdaora di Sotto
1996-1999	Mittelschule Olang/Valdaora
1999-2004	Handelsoberschule Bruneck/Brunico

*UNIVERSITÄT

WS 2004/2005-SS 2005	Diplomstudium Architektur an der Technischen Universität Innsbruck
seit WS 2005/2006	Individuelles Diplomstudium Pflegewissenschaft an der Universität Wien
seit WS 2007/2008	Bachelorstudium Wirtschafts- und Sozialwissenschaften mit dem Studienzweig Betriebswirtschaft an der Wirtschaftsuniversität Wien